

军事后勤历史丛书



中国古代
军事后勤史

（先秦－鸦片战争前）

主编　廖德清

金盾出版社

军事后勤历史丛书

中国古代军事后勤史

（先秦——鸦片战争前）

主编　廖德清

金盾出版社

内容提要

本书叙述中国从先秦时期到清朝前期(公元1840年鸦片战争前)历代军事后勤的产生、发展和演变的历史。共分八章,从后勤体制、平战保障和后勤思想等诸角度重点阐述了各历史阶段有关养兵、后勤建设、平战时后勤保障、边防后勤等方面的内容,总结了历代军事后勤方面的经验教训,探讨了军事后勤递擅兴衰演进的规律,史料翔实,论说缜密,是一部学术性与普及性兼具的军事史学专著。

中国古代军事后勤史
主编廖德清
金盾出版社出版发行
北京市太平路5号
邮政编码:100036 电话:68214039 68218137
传真:68214032 电挂:0234
北京3209工厂印刷
开本:大32 印张:23.25 字数:647千字
1999年7月第1版 印数:1000册
统一书号:55082·51 定价:38元

《军事后勤历史丛书》编委会成员

《军事后勤历史丛书》序言

任何军队和战争都必须有一定的物质技术保障，否则就无法建军和打仗，也就谈不上强大和胜利了。后勤一词，虽始于近代，但后勤工作却自古已有。综观古今中外战史，由于重视后勤而取胜和忽视后勤而致败的战例，都不胜枚举。如中国古代楚汉战争中，刘邦兵力虽弱，但由于注意后勤工作，人力物力能够得到源源不断的补充，故能屡败屡起，越战越强，终于变劣势为优势，取得最后胜利。反之，项羽虽然兵多将广，却因不善于用人和忽视后勤建设，以致终于大败而亡，不得复振。又如在袁曹官渡之战中，曹操利用袁绍不以重兵把守后勤基地乌巢的弱点，自率轻骑偷袭乌巢，烧掉袁军的粮草，然后乘其粮草断绝、军心动摇之际，一举打败了在兵力上居于优势的袁军。在世界军队发展史上也如此，如拿破仑东征俄国的失败，第一次世界大战中同盟国的失败，第二次世界大战中轴心国的失败，都和人力物力匮乏、后勤保障困难有着密切的关系。

军事后勤工作历来受到军事家、政治家和革命家的重视。我国古代著名军事家孙武有句名言："军无辎重则亡，无粮食则亡，无委积则亡。"西汉的著名政论家贾谊曾说："苟粟多而财有余，何为而不成！以攻则取，以守则固，以战则胜。"西方古代著名军事家维基蒂乌斯也说："时间机会可以协助挽救其他灾祸，但粮秣和给养如未能注意供应，其危害将是无法挽救的。"无产阶级革命导师恩格斯也曾经指出："军队的全部组织和作战方式和与之有关的胜负，取决于物质的即经济的条件，取决于人力和武器这两种材料。"这些科学论断深刻地阐明了后勤工作在军事上的重要地位。

在大纵深、立体化的现代战争中，后勤工作的重要性尤为突出。为了实现国防现代化，我们必须努力钻研后勤业务，加强后勤建设。正如毛泽东同志所指出的："对于现代的军队，组织良好的后

方勤务工作有极其重大的意义。任何轻视后勤工作、以为后勤工作不是重要的专门的科学、不需要有系统的学习、不需要精通业务的观点是完全错误的。"精通业务和系统学习是紧密相连的，要精通后勤业务，必须系统地学习后勤理论和后勤历史。

后勤历史和后勤理论都是军事后勤科学的重要组成部分。通过系统学习古今中外的军事后勤历史，既便于了解自古迄今的后勤沿革及其发展规律，从中汲取有益的经验教训，同时还可以利用已有的后勤历史知识，结合现实条件，去研究与发展后勤理论。

学习军事后勤史，研究军事后勤史，不仅为军事人员、特别是军队后勤人员所必需，而且对从事财经工作以及研究的人员来说，也是必要的。为此，在总后勤部领导同志支持下，成立了《军事后勤历史丛书》编辑委员会，由后勤学院学术研究部后勤历史研究室组织部分专家学者和研究人员，编写了包括《中国古代军事后勤史》、《中国近代军事后勤史》、《中国人民解放军后勤史》、《世界军事后勤史》(分古代史、中世纪史、近代史、现代史四部)等七部专著，以及与上述各史相应的七部军事后勤史资料选编的大型丛书。

我们在编写过程中所接触到的大量史料，除部分属中国无产阶级革命战争后勤史外，其余多是奴隶制时代、封建主义时代和资本主义时代的东西。由于已往史学家们受其阶级地位和时代条件的限制，在他们有关后勤历史的论述中，不可避免地夹杂着许多这样或那样的唯心主义思想。为此，在编写军事后勤史的过程中，我们始终坚持在广泛搜集和占有史料的基础上，运用马克思主义的立场、观点和方法，去粗取精，去伪存真，然后整理编审成书。

中国军事后勤史与世界军事后勤史的编写，都是以后勤体制和后勤保障为重点。但因中国军事后勤史，自古迄今前后一脉相承，而世界军事后勤史则国别多，头绪多，因而在编写体例和内容上便各有特色。其次，由于古今社会形态以及政治、经济、军事等制度的不同，使古代军事后勤史与近代、现代军事后勤史的编写体例

和内容出现了很大差异。再者，古今后勤史料的多寡悬殊，近代、现代部分史料多而系统，古代部分少而零乱，特别是古代中的上古部分史料奇缺而又支离破碎，因而近代、现代部分对后勤体制和后勤保障的论述比较细致而完备，古代部分则相对简略，甚至有不少缺项之处。

编写一套包罗古今中外的军事后勤历史丛书，既是一项大的系统工程，同时也是一项填补空白的新课题，所涉及的范围广，编审难度大，有些问题又受到史料和水平的限制，因而在编写中难免有所遗漏和其它不足之处，希望广大读者和各位专家多加批评指正，以便再版时修改补充。

在编写这套丛书过程中，得到了沈阳军区，辽宁大学的大力支持和协助，谨致衷心的感谢！

刘鲁民

一九八七年四月

编写说明

本书主要阐述中国古代军事后勤体制、后勤保障以及后勤思想等发展、演变的历史。其时间断限上起先秦，下迄明清(鸦片战争前)。为了理解上述内容，并对每个历史时期的历史概况和军事制度作简要叙述。在编写体例上，力求完整、一致；但由于历代史家对于各个历史时期的军事后勤的记载详简不一，其中有的项目甚至未见记载，因而我们本着实事求是的原则，在编写上有详有略，或有缺项，体例也是并非完全一致。

本书由廖德清同志担任主编。参加撰稿的人员有：何贤武(先秦)、齐振翚、孔素岩(秦朝、东汉)、廖晓晴(西汉、西晋十六国)廖晓红(三国)、廖德清(南北朝)、渠时光(隋朝)、张新清(唐朝)、鄂世镛、王鸿宾(五代、两宋)、张丕显(辽朝、金朝)、王海晨、冯静(元朝)、孙文良、孙琰(明朝)、张玉兴(清朝)。

由于我们的水平有限，本书遗漏、错误之处在所难免，希望读者批评指正。

本书承蒙中国人民解放军后勤指挥学院的李景林、赵志毅二同志在文字、内容上作部分统纂和修补，在此谨致谢忱。

编者

一九九〇年五月

目　　录

第一章
先秦时期的军事后勤

第一节 夏、商、西周

一、历史概况

公元前21世纪，中国结束了长达二百多万年的原始社会的历史，进入了奴隶制社会，建立起中国历史上的第一个奴隶制国家——夏朝。

夏朝自禹至桀，共传十四世十七王，经历四百余年。太康时，一度失国，为后羿、寒浞所篡，经过"少康中兴"才恢复夏朝。公元前16世纪，夏朝传至夏桀时，由于夏桀荒淫无度，大修宫室，"不务德而武"，其统治岌岌可危。此时，东方的商国(今河南商丘附近)兴起，国君商汤出兵伐夏，经鸣条(今河南封丘东)之战打败夏军，灭掉夏朝，建立商朝，都亳(今河南偃师县)。商朝共传十七代三十一王。公元前14世纪，传至盘庚时，商朝迁都于殷(今河南安阳市西郊殷墟)，从此"二百七十三年更不徙都。"商朝统治区域大大地超过夏朝。其势力范围，东至黄海、渤海，西至今陕西，南至长江，北至今河北北部、山西北部。商朝建立了严密的宗法统治秩序，设置了庞大的官僚机构和强大的常备军，成为当时世界上经济文化最为繁荣昌盛的奴隶制大国。商朝末年，帝辛(纣王)当政之时，他大兴土木，大肆征伐，建酒池肉林，造炮烙之刑，荒淫残暴达到极点，使社会矛盾空前尖锐，"小民方兴，相为乱仇"，"如蜩如螗，如沸如羹"。这时，西方周国势力日益强大，公元前1027年，周武王率兵数

万人与商纣军队十余万人大战于牧野(今河南淇县一带),大败商军,迫使纣王自杀,从而取代了商朝,建立了周朝的统治,史称西周。

周朝建立后,除了继续推行商朝的经济制度——井田制外,在政治上实行分封制和宗法制,"封建亲戚,以藩屏周",成为了奴隶主专政的宗法制国家。周公还制作《周礼》,作为调整奴隶主内部关系的道德规范。为了强化奴隶主贵族专政,还采取加强统治机构措施。当时的统治机构是:周王是最高统治者;其下设置三公:太师、太傅、太保,辅佐周王进行统治。三公之下又设六卿,即太宰、太宗、太史、太祝、太士、太卜,协助周王处理政务。六卿之下还设有五官,即司徒、司马、司空、司士、司寇,管理各项具体事务。司马掌管军赋。

西周末叶阶级矛盾日趋尖锐。公元前841年,国人(平民)赶走了暴虐无道的周厉王。公元前771年,昏庸的周幽王在骊山被杀死,诸侯拥立太子即位,是为平王。公元前770年,平王迁都洛邑,史称东周。从此周王失去控制诸侯力量,我国历史进入了诸侯争霸的春秋时代。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

夏朝拥有武装力量。据《史记·夏本纪》记载,当有扈氏反对启时,"启伐之,大战于甘,……遂灭有扈氏。"启所拥有的武装力量很可能是一支强大的亲兵卫队,也可以说是最初形态的常备军。

夏时尚存在许多氏族部落集团,较大的有斟灌氏、有扈氏、有穷氏等十多个。他们和夏朝的关系与原始社会晚期部落首领与部落联盟首领之间的关系差不多,他们也拥有自己的亲兵卫队。

当时战争的作战人员主要是亲兵卫队和临时征集起来的本族平民。军队的编制和指挥都很简单。平时从事管理兵民的贵族，战时就是指挥作战的军官。军队以原有族为单位，人数的多少与族的大小一致。为了保证战争的胜利，夏统治者制定了一些简单的强制性的军队纪律和赏罚制度，如夏启所说的“共行天之罚”等。

商朝时，王室军队已建立起正规的编制，其最大的建制单位为“师”。武乙、文丁时期的卜辞记载有：“丁酉贞，王作三师，右中左”（《粹》597），说明这时商已建立以师为最大建制的军队。武丁时期卜辞中还有不少征“登人”、“仇人”、“因人”的记载。登、仇、因，都是征召兵员进行战争的意思，最多者一次达万人以上，武丁后的卜辞就再看不见这种征兵的命令了。这可能是从武丁时开始就逐渐实行“平时任户计民以预定其军籍”的制度，使“人有所隶之军，军有所统之将”。战时就无需再征兵编队了。

除王室所属军队外，商时还有两种武装力量：一种是商族各氏族的武装，遇有战争时征调。如甲骨文所说“令多子族从犬侯寇周”，“令王族伐羌”；另一种是各属国的武装，有时也令其参与征伐。如史书记载“王命雀（西方侯国）伐步侯”。

商代的兵种，至少有车兵和步兵两种，以车兵为主。每车三人二马，每人一套弓、矢、戈、刀、砺石等兵器；左右两旁各一辆车居后，每车三人四马，每人也各有一套兵器。每乘车后随从徒兵即步兵十五人。以甲士三人、徒兵十五人的编制，当是商代晚期一乘车的基本编制。以五辆车为一基层作战单位，与曹操注《孙子》所说：“五车一队”相吻合。步兵是商代军队中人数最多的兵种。但在以车战为主的商代，步兵实际上是附属于车兵的徒卒。如叶大庆《考古质疑》所说：“在攻车曰步卒，在守车则曰徒”。属于攻车的战斗步兵，作战时冲锋在前，退却在后，负责保护战车和甲士的安全，平时则为甲士服役。属于守车的步兵，主要是从事各种后勤保障，如做饭、养马、看守车辆、打柴割草、运送兵器装备、维修车辆兵器等。

军队构成人员除统兵将领属于商代奴隶主贵族外，参加征战的还有“族”、“众”和“人”。这几种人虽然同是战斗的主力，但其身分地位却不同。族，分王族和多子族，如卜辞记载：“己亥卜，令王族追召方。……”(《南明》616)“己卯卜，允，贞令多子族从犬侯寇周叶王事。”(《续》5.22)这些族是一些带血缘性的家族，其族长是奴隶主贵族，他们有较高的政治地位和较强军事力量。众或众人如卜辞所载：“令卓致众伐𢀛(方)。”(《粹》1082)“王学众人伐于𦎫方”(《丙》22)他们的身分应为奴隶，和族、多子族同样不属于商军编制“师”中的基本士卒。“人”，或“邑人”，其身分应为平民，他们住在都城及其附近，享有参加献俘典礼资格，是商代常备军中的基本士卒和主干力量。

商代十分注重对军队的训练。其训练主要是：一对射手的训练；二对马的训练；三按照编队以田猎形式进行实战训练。

西周武装力量大大超过商朝，其常备军有宗周六师和成周八师共十四师，师是最高军事建制单位，拥有万余人，总计属周王的常备军有十余万人。由于西周实行分封制，各诸侯国亦编相当于一师或三师的部队。西周时仍以车战为主。车兵是主要兵种，其基本单位是乘。每乘人数，据《司马法》的“军车一乘，士十人，徒二十人”，和《诗经·鲁颂·閟宫》的“公车千乘，……公徒三万”的记载来看，西周一乘车编制有三十人，其中甲士十人(三名在车上，七名在车下)，步卒十五人，还有五人为保证给养的徒役。其中甲士是从平民中征集而来的；徒兵则是从庶人中征调来的奴隶兵，除配合作战外，还要服杂役，如供应器械、粮秣等。

商周步兵的编制，商代以“什”为军队最基层的编制单位，周代以“伍”作为最基层的编制单位，如《周礼·地官·小司徒》所说：“会万民之卒伍而用之。五人为伍，五伍为两，四两为卒，五卒为旅，五旅为师，五师为军。”这种以伍为基础的编组法，有其明显的优点。由于他们平时在一起劳作，战时在一起冲杀，彼此相貌熟悉，性

格了解，凭声音可以相知，看相貌敌我分明，因此春秋时期的军队亦以此为基础。但这种编制实际上可能是西周晚期才发展起来的。

西周时军队的训练，由大司马主持。《左传》隐公五年记载说："春蒐、夏苗、秋狝、冬狩，皆于农隙以讲事也"。《周礼·夏官·大司马》则对一年四季的军事训练作了具体的描述："中春，教振张，司马以旗致民，平列陈，如战之陈，辨鼓铎镯铙之用。王执路鼓，诸侯执贲鼓，军将执晋鼓，师帅执提，旅帅执鼙，卒长执铙，两司马执铎，公司马执镯，以教坐作、进退、疾徐、疏数之节，遂以蒐田，有司表貉，誓民，鼓，遂围禁。火弊，献禽以祭社。"把春天列陈、指挥、演习、祭社的情景作了叙述。其余如夏天习夜战，秋天习攻战，冬天习阅兵的情况也很具体。这些军事训练与农闲时的田猎活动结合，不仅有助于提高部队的实战能力，而且还不至于违背农时，能够保证正常的农业生产。

2. 后勤体制

(1)井田制—商周的后勤体制

商周时期存在过井田制。井田制是原始社会公社土地所有制在新的历史时期的保留。当商周两族从原始社会跨入阶级社会以后，它们的土地制度并未变成私有，而成为了以王为代表的奴隶主阶级的共有财产，也就是说土地所有制的性质为国家所有。

西周井田制的形式主要有两种：一是《周礼·地官·遂人》所说的"凡治野，夫间有遂，遂上有径；十夫有沟，沟上有畛；百夫有洫。洫上有途；千夫有浍，浍上有道；万夫有川，川上有路，以达于畿。"另一是《考工记·匠人》所说的"匠人为沟洫，耜广五寸，二耜为耦。一耦之伐，广尺、深尺，谓之甽。田首倍之，广二尺、深二尺，谓之遂。九夫为井，井间广四尺、深四尺，谓之沟。方十里为成，成间广八尺、深八尺，谓之洫。方百里为同，同间广二寻、深二仞，谓之浍。专达于川，各载其名。"

上述两条记载都有一个共同点，即都有遂、沟、洫、浍、川等沟洫，说明田制的划分确是以沟洫相区划的。但两者又是有区别的，即一个是以“九夫为井”的所谓“井田法”；一个是以十夫为单位的所谓“沟洫法”。《遂人》所述是乡遂的井田形式；《匠人》所说是都鄙的井田形式。在乡遂实行贡法，“税夫无公田”，即“自治其所受田、贡其税谷”，“校数岁之中以为常”，也就是以几年收获的平均值向统治者纳贡。因之可以把一夫所耕的百亩之田排列在一起，用十夫、百夫、千夫的办法加以区划。而在都鄙，则实行彻法，“制公田不税夫”，即“借民之力以治公田，又使收敛焉”。这种办法需要把劳动者组成组，共同劳动服役和纳税，所以采取三屋九夫的编制。

据《汉书·刑法志》记载，商周时“因井田而制军赋”。它表明了井田制与后勤之关系。《汉书》继续写道：“地方一里为井，井十为通，通十为成，成方十里；成十为终，终十为同，同方百里；同十为封，封十为畿，畿方千里。有税有〔赋〕。税以足食，赋以足兵。故四井为邑，四邑为丘。丘，十六井也，有戎马一匹，牛三头。四丘为甸。甸，六十四井也，有戎马四匹，兵车一乘，牛十二头，甲士三人，卒七十二人，干戈备具，是谓乘马之法。”此段明确说明在井田制度之下，征兵与征集装备的数量。此处“兵车一乘，甲士三人，卒七十二人”之制乃是春秋时期之编制，西周时期尚为“革车一乘，士十人，徒二十人”。步卒之数远未达到七十二人之多。

同上书又说：“一同百里，提封万井，除山川沉斥，城池邑居、园囿术路，三千六百井，定出赋六千四百井，戎马四百匹，兵车百乘，此卿大夫采地之大者也，是谓百乘之家。”此段说明一“同”计有万井，除去山川城池邑居，园囿占地百分之三十六，计三千六百井外，还有六千四百井出赋，可征集戎马四百匹，兵车百乘，故一“同”可谓“百乘之家”。还说：“一封三百一十六里，提封十万井，定出赋六万四千井，戎马四千匹，兵车千乘，此诸侯之大者也，是谓千乘之国。天子畿方千里，提封百万井，定出赋六十四万井，戎马四万匹，

兵车万乘，故称万乘之主”。此段表述了诸侯、天子征集之戎马及兵车的数量，其计算方式仍是以井为单位。“因井田而制军赋”，充分表明了井田制与军制、后勤之密切关系。

(2)商周的后勤组织

商代军队已有“师”的建制，对射手、军马都必须组织训练，而且还以田猎形式对军队进行实战演习训练，由此推测其必有为之服务的后勤组织。但由于文献资料缺乏，难以深述。

西周时期的后勤组织体系，大体可分两大部分：一部分是由地官大司徒所属之主管粮食、薪刍、木材、兵器供应以及由冬官大司空所属之掌管生产工具和战争用具生产的所谓国家后勤组织体系；一部分则为夏官大司马所属之直接供应军队所需之军事后勤供应组织体系。

在地官大司徒之下设有遗人、旅师、委人、廪人、舍人、仓人等，管理全国的仓库。仓库，古代称为委积。廪人、仓人就是负责管理、征收税谷的官吏。

廪人掌九谷之数，除供国需之外，“凡邦有会同师役之事，则治其粮，与其食。”舍人负责管理宫廷用粮。“仓人掌粟入之藏”，粟乃中国古代主要的粮食作物。一遇“国之大事，共道路之谷，积食饮之具”。可见上述职官的职能就是组织国家平时或战时所需之粮食供应。其地位极为重要，其属员编制为：

廪人：共三百八十四人，计下大夫二人，上士四人，中士八人，下士十六人，府八人，史十六人，胥三十人，徒三百人。

舍人：共五十六人，计上士二人，中士四人，府二人，史四人，胥四人，徒四十人。

仓人：共六十二人，计中士四人，下士八人，府二人，史四人，胥四人，徒四十人。

对全国之委积，则分别设置师旅、委人及遗人予以管理。

“旅师掌聚野之锄粟、屋粟、间粟”。都鄙谓之野，实行彻法。锄

粟就是民相助作一井之中所出九夫之税粟。屋粟系民有田不耕所罚三夫的税粟。间粟是民无职事者所出一夫的征粟。总之，凡属都鄙所征之粟，皆由旅师掌管。“委人掌敛野之赋，敛薪刍，凡疏材木材，凡畜聚之物……凡疏材共野委兵器。”凡是鄙野之一切物资材料以及兵器则由委人负责管理。“遗人”则“掌邦之委积”，即乡遂或远郊之仓库归遗人管理，其编制亦相当可观。

遗人：共五十六人，计中士二人，下士四人，府二人，史四人，胥四人，徒四十人。

旅师：共一百零六人，计中士四人，下士八人，府二人，史四人，胥八人，徒八十人。

委人：共五十二人，计中士二人、下士四人，府二人，史四人，徒四十人。

据“遗人”所记：“乡里之委积以恤民之艱(艰)厄。门关之委积以养老孤。郊里之委积以待宾客。野鄙之委积以待羇(羁)旅。县都之委积以待凶荒。”凶者，战争也。据此记载，似乎只有县都之委积才是备战使用之仓库，然实则兵民不分。野鄙之委积，虽是“待羁旅”的，同样也是可用于支援军旅，一旦战争爆发，乡里、门关、郊里之委积同样可以调作军用。另外，按周朝之规定“国野之道，十里有庐，庐有饮食。三十里有宿，宿有路室，路室有委。五十里有市，市有候馆，候馆有积。”也就是说道路两旁，设有庐、宿、委、积，供应来往车马人员食宿。但是如遇战争，则将转变成为军队服务。诚如《周礼·地官·仓人》所说：“凡国之大事，共道路之谷。”所以，凡属仓库，不论平时归谁管辖，一遇战争则都将成为军需的给养源地。

除供应粮秣、兵器及其它物资的组织设置之外，还设置有由冬官大司空所领导下的“百工”。《周礼》载：“国有六职，百工与居、一焉。”可见其重要性。司空掌管营城郭，建都邑，立社稷宗庙，造宫室车服器械。

西周时期的手工业，据《周礼·考工记》：“凡攻木之工七，攻金

之工六，攻皮之工五，设色之工五，刮摩之工五，抟埴之工二。攻木之工：轮、舆、弓、庐、匠、车、梓；攻金之工：筑、冶、凫、栗、段、桃；攻皮之工：函、鲍、韗、韦、裘；设色之工：画、缋、钟、筐、㡛；刮摩之工：玉、楖、雕、矢、磬；抟埴之工：陶、旊。"所说五材三十二工皆为生产工具、生活用具及兵器战具生产所需之工艺，对于战争乃是直接的保证。为了保证供应，还分别设置许多职官，具体管理各项手工业生产，以车为例，就设有轮人、舆人、輈人、车人等职官，分别对车轮、车盖、车舆、车毂进行监督生产，可见其分工之细、组织之严密。对于剑、矢、甲、殳、弓等战具，示设置专门机构进行监督生产。《周礼》中所谓"以桃氏为剑"，"冶氏为杀矢"，"矢人为矢"，"函人为甲"，"庐人为庐器"，"弓人为弓"的记载，据郑玄注说："所谓某人者以其事名官也"，"某氏者，……以氏名官者也"。"以事名官"，"以氏名官"，这正是设官分职，各司其职的具体内容。

在军队中亦设官分职，负责军队的后勤供应。据《周礼·夏官·司马》记载，属于掌管兵器的职官和属员有：

司甲：主管甲兵戈盾之长官。共一百一十人。其中下大夫二人，中士八人，府四人，史八人，胥八人，徒八十人。

司兵：主管五兵五盾，所谓五兵，即戈、殳、戟、酋矛、夷矛。共计三十二人。其中中士四人，府二人，史四人，胥二人，徒二十人。

司戈盾：主管戈、盾的发放。共计七人。其中下士二人，府一人、史二人、徒四人。

司弓矢：弓矢乃军中之重要武器，所以主管机构之官员职位较高，人员亦较多。共计一百一十人。其中下大夫二人，中士八人，府四人，史八人，胥八人，徒八十人。

缮人：管理王室所用之弓弩、矢箙、矰弋、抉拾等射箭用具。共三十一人。其中上士二人，下士四人，府一人，史二人，胥二人，徒二十人。

槀人：掌弓弩箭矢之官。共计三十二人。其中中士四人，府二

人，史四人，胥二人，徒二十人。

兵器乃战争之重要工具，无论矛戈弓矢盔甲皆设专职机构和人员负责管理。尤以弓矢所设机构为多，既负责专司王室所用弓弩矢箙，又负责军队弓矢的管理，而且管理官员的职位亦偏高，可见其弓矢在诸武器中的重要地位。

属于养马、训马的组织和属员有：

马质：主管买马，以供军用，故除一般官员外，还有贾四人，共计十七人。其中中士二人，府一人，史二人，贾四人，徒八人。

校人：属众马官之长，掌王马之政，所有养马、训马、用马诸事皆归其管辖，故其官员职位较高、配备人员亦多，共计一百二十二人。其中中大夫二人，上士四人，下士十六人，府四人，史八人，胥八人，徒八十人。

趣马：协助校人，负责养马事宜。共五人。下士皂一人，徒四人。

巫马：主管医治马病，共计三十一人。其中下士二人，医四人，府一人，史二人，贾二人，徒二十人。

牧师：主管放牧马匹，共计四十八人。其中下士四人，胥四人，徒四十人。

圉师：掌教圉人养马。圉人是负责具体养马、牧马之人，归圉师管辖。有乘一人，徒二人。

马在车战盛行时代，是进行战争的重要工具。故设置由中大夫主管的校人作为管理马政的最高职官。其下分设专事买马的马质，养马牧马的趣马、牧师、圉师以及专治马疾的巫马等具体管理人员，以保证军马的正常供应。

此外，还有主管军事工程修建任务的组织和职官，其设置为：

量人：主管营建城郭、宫殿，同时也掌管军营军事设施之建设，共计十五人。其中下士二人，府一人，徒八人。

掌固：负责城郊沟池之构筑保卫工作，共计六十人。其中上士二人，下士八人，府二人，史四人，胥四人，徒四十人。

据《史记·齐太公世家》所载，武王伐纣之时运送军队渡过黄河的主管舟楫的"苍兕"，就是最早出现的主持水运的后勤职官。

上述西周时期后勤组织机构和那些专职或兼职的后勤职官的出现，为我国以后军事后勤组织体制建设奠定了初步基础。

三、平时战时后勤保障

1. 武器

武器生产是后勤保障的重要勤务之一。在原始社会末期，生产工具就是武器，武器也是生产工具，一物两用。故石器时代也可称为石兵时代。从考古发掘所见，有石刀、石斧、石锛、石铲、石镞、石矛、石镰以及砍砸器、刮削器、尖状器等。在这些武器中，尤以石镞的发明对后世的影响较深。我国最早发现石镞的地方，是距今二万八千年前的山西省朔县峙峪遗址。虽然在当时它是作为狩猎的生产工具出现的，但由于它的发明，表明一种新的复合工具——弓箭诞生了。它不仅大大提高了狩猎水平，而且当其用于战争之时，就是一种威力强大的远射程的新式武器。

到新石器时代晚期，在马家窑文化、齐家文化和龙山文化的一些遗址中先后发现了一些铜器。主要是小型工具和装饰品，比较原始，对于战争尚不能产生什么重大影响。到大约相当于夏朝的二里头文化时期，所发现的铜器有铜戚、铜戈、铜镞等实用的青铜兵器。青铜兵器的出现标志着武器生产进入了一个新时期—铜兵时代。到商代和西周时期，铜兵器已发展成为战争的主要武器。随着战争的日益频繁、战争经验的丰富，武器亦得到不断的改进。

铜镞：铜镞是复合武器—弓箭中的箭的重要组成部分，主要起杀伤敌人的作用。因弓箭为木质和皮质等有机物质组成，不易保存，这样，铜镞就成为了弓箭的代表，铜镞形制的变化，反映了弓箭

这种武器的改进。另外，镞是一种消耗性武器，如果铜材不充裕，人们是不肯以铜浇铸的。考古发现，二里头文化时期已有铜镞，其中的双翼带铤式是一种比较进步的形式。到二里岗早商时期，发现有铸铜镞的泥范，一范可铸七镞。在安阳殷墟(晚商)所见铜镞种类就更多了。大致可“分为薄匕式、圆锥式、三棱式、平头式四种，而以薄匕式为主”① 西周时期的铜镞大体相似。

铜戈：夏朝二里头文化时期就发现有铜戈，属于直内戈，援中起脊，无胡，乃是一种比较简单的戈。到商代，由于奴隶主专政的需要，战争经验的积累以及冶铸技术的进步，青铜武器的铸造也得到不断的改进。此时戈的形制大体有三种：直内戈、曲内戈、銎内戈。銎内戈以銎受柲，不易左右晃荡脱落，是一种比较进步的形式。到西周之时，戈的铸造得到进一步改进。晚商时銎内戈由于铸造复杂，戈头套在木柲上，勾久了同样容易松动掉头，故逐渐为一种改进型的直内戈所代替，改进型的直内戈就是将戈的下刃延长，形成一个如牛喉样的胡，再在胡中铸一个小孔，这样，至小可以通过三点将戈头牢牢地缚在柲上，虽久战也不易掉头，此类戈在商代晚期之末就开始出现，到西周，更出现了中胡二穿，甚至长胡三穿的戈，绑缚就更为结实，无论推、勾、啄皆可运用自如，牢实可靠，遂成为商周时期战车上的主要武器之一。

戟：是一种比较进步的复合武器，兼具戈、矛的特点，既可刺，也可勾，推拉自如。这种武器最早发现于商代前期的河北藁城台西村遗址，是一种戈矛联装的武器。西周时出现两种形制的戟：一种是以矛体为主，傍出一横刃，以矛骹戴柄。这种形制的戟，虽然刺之有力，但回勾时易掉头，故不多见；另一种是以戈体为主，顶端别生一刺，装柄时以戈内人柄凿，而以柄端半边上顶刺的缺口，这样刺之虽然无力，但勾杀时不易掉头，故多用之。

---

① 郭宝钧：《中国青铜器时代》。

此外，这个时期的青铜武器还有矛、斧、钺、短剑以及各种形式的刀（如兽头刀、环首刀、有扉刀等）等青铜武器。然商周时期最主要的武器还是戈、矛和弓矢，刀、短剑属于卫体武器。斧、钺从文献记载和考古发掘出土情况看，乃是一种象征权力的礼仪性武器。《史记·周本纪》载，周武王伐纣时，“武王左杖黄钺，右秉白旄，以麾。”安阳殷墟、山东益都和湖北黄陂盘龙城等地都出土过大钺，有的长达 41 厘米，有的刃宽 38.5 厘米（《妇好钺》），益都大墓的墓室后壁并列两把大钺，象征后门警卫，犹如《尚书·顾命》所说：“一人冕执钺，立于西堂”，以跃其威武。大钺上还往往铸出狰狞的饕餮纹，以显示统治者的无上权威。[①]可见斧钺当主要用于指挥、警卫，是一种象征权力的礼仪性武器，不是实战兵器。防御性卫体武器甲胄在安阳殷墟商代晚期遗址已有发现。最初的甲，根据民族学的资料，可能是藤木或皮革制成，由于不易保存，所以目前发现的最早的皮甲是在商代一个墓葬中。由于年代久远，留给我们的仅仅是皮革腐烂后遗留下来的印痕和色彩，有黑、红、白、黄四色图案。从残留痕迹观察，当是一种整片的皮甲。到西周时，青铜甲已出现了，是在山东西庵车马坑中发现的。它是一种以左、中、右三片所组成的青铜兽面纹胸甲。青铜胄最早是公元 1934—35 年，在安阳侯家庄 1004 号墓发现的，大约 140 顶以上。到西周时期，青铜胄的发现就更多了。在北京昌平白浮西周墓中也有发现。其使用的范围大大扩展了。

除考古发现外，古代文献中也有若干关于武器发明和发展的记载。《史记·五帝本纪》：“轩辕之时，神农氏世衰。诸侯相侵伐，暴虐百姓，而神农氏弗能征。于是，轩辕乃习用干戈，以征不享，诸侯咸来宾从。而蚩尤最为暴，莫能伐。炎帝欲侵陵诸侯，诸侯咸归轩辕。轩辕乃修德振兵，治五气，艺五种，抚万民，度四方，教熊罴貔

---

① 参见北大教材《商周考古》

貔貙虎，以与炎帝战于阪泉之野。三战，然后得其志。蚩尤作乱，不用帝命。于是黄帝乃征师诸侯，与蚩尤战于涿鹿之野，遂擒杀蚩尤。”这些记载表明这个时期随着战争的发展，经验的积累和生产力的进步，各种武器也陆续发明了。不过，古代的人们多把这些武器的发明归功于圣贤豪杰。如“挥始作弓”，（《初学记》）“牟夷作矢”（《艺文类聚》），“般是始为弓矢”（《初学记》）“逢蒙作射”（《艺文类聚》），将弓矢的发明归之于黄帝的臣子、羿的弟子或是少昊的儿子。实际上，弓矢早在二万八千年前就已出现，这比三皇五帝时期不知要早多少年。

铜兵器的出现，据《史记·五帝本纪》《正义》引《龙鱼河图》记载说：“蚩尤兄弟八十一人，并兽身人语，铜头铁额，食沙石子，造立兵仗刀戟大弩，威振天下”。其它如《世本》、《山海经》等书也有“蚩尤造兵”的记载。《管子·地数篇》更明确记载：“葛庐之山，发而示水，舍从之，蚩尤受而制之，以为剑铠矛戟。……雍狐之山，发而出水，金从之，蚩尤受而制之，以为雍狐之戟芮戈。”在这里，管仲两度提到蚩尤以金制造兵器的事实，说明此时已有了铜兵器，从而取得了“相兼诸侯九”，“相兼诸侯十二”的成绩。虽然这个记载是管子时代的追述，但结合考古发现，这一时期已有铜器出现，因之，铜兵器在此时出现也不是完全不可能的。到了西周时期，据《周礼·考工记》记载，已设有专门管理铸造武器的机构，如“筑氏为削”，“冶氏为杀矢”，“桃氏为剑”，“函人为甲”等，对武器的生产，分门别类进行，而且在经验积累的基础之上，对金属冶炼进行了高度的总结：“金有六齐，六分其金而锡居一，谓之钟鼎之齐；五分其金而锡居一，谓之斧斤之齐；四分其金而锡居一，谓之戈戟之齐；参与其金而锡居一，谓之大刃之齐；五分其金而锡居二，谓之削杀矢之齐；金锡半，谓之鉴燧之齐”。（《周礼·考工记》）根据器物或武器的不同用途，掺以不同比例的锡、铜数量，从而生产出适用的器物和武器。反映了西周时期冶金工业高度的技术水平，同时也表明武器生产的

水平也达到了一个相当的高度。

2. 舟车

舟:《山海经》记载:“帝俊生禺号,禺号生淫梁,淫梁生番禺,是始为舟。”据此,最先造船者是番禺。而《世本》却说:“共鼓、货狄作舟”。共鼓、货狄并为黄帝臣子。另外,《易·系辞下》也有“刳木为舟,剡木为楫”的说法,表明黄帝尧舜之时已出现以舟楫作为水上交通工具的记载。根据民族学和考古学的资料,原始的舟船确是“刳木为舟”,属于一种独木舟式的水上交通工具。甲骨文中已有舟字、其形为:月(《粹 1059》)到商周之际,就不只是独木舟了,而是运送部队的大船了。据《史记·齐太公世家》记载,武王即位九年,会集各路诸侯进行军事演习时,“师尚父左仗黄钺,右把白旄以誓,曰:‘苍兕,苍兕,总尔众庶,与尔舟楫,后至者斩,遂至盟津。”文中的“苍兕”,为主舟楫官名。既有主管舟楫的官名,必有运送军队的船只。《史记·周本纪》记载“武王渡河,中流,白鱼跃入王舟中,武王俯取以祭”,证明商周之际确有运送军队的船队。《周礼·考工记》“作舟以行水”的记载,则进一步明确西周时期还出现了专门的造船工业。不过,迄今为止,尚未发现商周时期的船只。

车:《山海经》记载“番禺生奚仲,奚仲生吉光,吉光是始以木为车。”而《世本》却说“奚仲作车”。《说文》也说:“车,夏后时奚仲所造。”《管子·形势解篇》亦说“奚仲之为车也,方圜曲直,皆中规矩钩绳,故机旋相得,用之牢利,成器坚固。”《元和郡县图志》卷九更说奚仲最初造车的地方在奚公山,即今山东滕县东南六十六里。关于奚仲造车的记载似较吉光为多,然奚仲为吉光父,所以《后汉书》在注此条时说:“《世本》云奚仲作车,此言吉光,明是父子共创作意,是以共称之。”

除奚仲造车的传说外,相传尚有商先祖相土发明马车王亥发明牛车的记载。但商时有车,则无疑问,甲骨文中有车字,其形如𠁤

(《菁三、一》)[illegible](《拾一二、一六》)。考古发现商代的车马坑也为数不少。《周礼·考工记》中关于车的生产及其经验的总结更表明造车技术的进步。

对商周时期车的形制的真正认识，还是由于考古发现，才使人们开阔了眼界，澄清了根据文献闭门画车的错误。商周时期的车子，早在抗战以前，就在安阳殷墟发现其踪迹，但是由于剥剔车子的田野考古技术关系，未能弄清其全貌。解放后，在河南辉县琉璃阁战国车马坑中才首先识别了它的庐山真面目。弄清了它的形制、结构的全貌。解放后在安阳大司空村孝民屯、殷墟西区陆续发掘出商代车子，陕西长安张家坡、北京房山琉璃河、甘肃灵台白草坡、山东胶县西庵等地也发掘出西周车子，才使人们弄清了商周车子的真实形象。综合各地的发现知道这时的车子都是独辕(辀)、两轮、方舆、长毂，车辕后端压置在车箱下车轴上，辕尾稍稍露在箱后。辕前端横置车衡，在衡上缚轭，用来驾辕马。轮径较大，最小 122 厘米，最大 146 厘米，通常 140 厘米左右。辐条十八至二十六根。两轮间距(即轨宽)较大，一般都在 215 厘米以上，最大 244 厘米，轴亦较长，多在 300 厘米左右。车箱的门都开在后面。车前驾两匹马或四匹马(两匹骖马，两匹服马)。[1] 在广阔的中原大地上，商、西周时期战争还不甚频繁的情况下，这种较大的战车，驰骋疆场还比较灵活。

据文献记载，商周时期的车因用途不同，可分为坐人的乘车，作战的兵车，田猎的田车，运送粮秣的大车等等。考古发现中根据车上或车旁放置武器的情况，可知战车是存在的，如安阳大司空村 175 号车上放有戈、镞等武器。安阳殷墟西区 M43 车马坑中一辆前驾二马的车子，车箱里放有一个皮质圆筒形矢箙，内中还装有十支箭，箙旁放有一件铜弓形器和两件铜戈，显然这些车都是战车。

---

① 杨泓：《中国古兵器论丛》。

山东胶县西庵所出车子,更明显地表明它是战车无疑。在车上放有两组青铜武器。靠右侧的一组是一柄戈;靠左侧的一组有戈、钩戟各一件,箭镞 10 枝和铠甲一领,车上乘员的位置:主将在左、副将在右,中为御者。这就说明一乘战车上三个乘员的制度,早在商代就存在了。

3. 衣甲、粮秣及物资的储藏

衣甲:护体的甲胄在冷兵器阶段是保护自己、免受敌人伤害的重要军事装备,亦是军事后勤供应的重要物资之一。甲胄的制作发展和改进是随着生产技术的进步而发展的。

甲胄的制作始于何时?据文献所载,有认为是蚩尤发明,也有认为是少康子杼发明的。然而有关甲胄实物的发现,为时最早的是商代。在安阳侯家庄 1004 号墓中发现有皮甲残迹。而青铜甲目前只在山东胶县西庵西周车马坑中见有实物。① 此甲为带有兽面的胸甲,由左、中、右三片组合成形似巨睛、阔鼻、大口的怪兽形像。整个胸甲宽 37、高 38 厘米,上部眼中有两个小孔,下部鼻子亦有两个穿孔,可以系带钉缀在皮革或其它质料的甲衣上使用。

除青铜甲外,还发现有铜泡。浚县辛村西周墓中就发现大小铜泡 105 枚。其背后多有残存的麻絮或布纹,可能系钉在衣革上当护身的甲片,但有的小铜片则可能是装饰用品。

防御头部攻击的胄,最初也可能是以藤木制成,有如现今的安全帽。铜胄的出现最早是在梁思永主持发掘安阳侯家庄 1004 号商墓中。在南墓道的北口发现大约 140 余顶铜胄,与戈、矛等武器堆放在一起。这些青铜胄皆为范铸,正中恰为合范的缝线,将胄分成左右两部分。胄上的纹饰亦左右对称,多为兽面纹。胄左右及后部向下延伸,可保护两耳及颈部。顶部竖一铜管,可安装缨饰,一般高

---

① 《胶县西庵遗址调查试掘简报》,《文物》1977 年第 4 期。

达20厘米以上，重2000－3000克，表面光滑，然内部粗糙，需衬垫软的织物，或让战士头裹织巾才能戴，其形制与小盂鼎中的“胄”字相似。西周铜胄在北京昌平白浮墓中有发现。所出二件铜胄皆残破，一件经修复，其形制与商胄相似，通高23厘米，但无纹饰。①

关于衣甲的制造，《周礼·考工记》中亦有专门记载。其所记述的函人，就是负责衣甲生产的机构。“凡为甲，必先为容”，也就是“量体裁衣”。根据着甲者的体态进行制作。他们还总结出了制作皮甲的原料的优劣与甲片长度以及皮甲使用年限关系的规律：“犀甲，七属，寿百年；兕甲，六属，寿二百年；合甲，五属，寿三百年。”何谓“属”？郑玄注说：“属读如灌注之注，谓上旅下旅札续之数也。革坚者札长。郑司农云：“合甲，削革里肉，但取其表，合以为甲。”照此看来，合甲质量最好，因而所制甲片最长，使用寿命亦最久。其次是兕甲、犀甲。从文献所知，对制革、锻革、钻孔等制甲工序，亦有一整套严格的工艺要求和注意事项。如能按照要求去做，就能使所生产的衣甲致密坚牢，穿着合身，便于作战。

粮秣：对军队粮秣的供应主要依赖于国家仓库的储藏。国家的仓库有乡遂的委积和野鄙的委积之分。乡遂的委积由遗人掌管，野鄙的委积则分别由旅师和委人管理。“旅师掌聚野之锄粟、屋粟、间粟。”“委人掌敛野之赋，敛薪刍，凡疏林木材，凡畜聚之物……凡疏材共其野委兵器。”就是说，旅师掌管粮食，委人掌管其它物资以及兵器的储藏。国家仓库所储存的粮食、物资的使用，按《周礼》的记载，“乡里之委积以恤民之艱(艰)厄；门关之委积，以养老孤；郊里之委积，以待宾客；野鄙之委积，以待羇(羁)旅；县都之委积，以待凶荒”。似乎只有县鄙之委积，才供军队使用，实际上如有战争，则都在动员之列。

---

① 《北京地区又一重要考古收获——昌平白浮西周木椁墓的新启示》，《考古》1976年第4期。

据《周礼》记载，“凡国野之道，十里有庐，庐有饮食。三十里有宿，宿有路室，路室有委。五十里有市，市有候馆，候馆有积。”这些无论供应来往旅客及官兵人等饮食及马食草料或较大站点的委积储备，及道路两旁的供给站，到战时一律供给军用。如同文献所说，“凡国之大事，共道路之谷”，“凡到有会同师役之事，则治其粮，与其食”。

仓库之设置早在周代以前就有。武王破纣之后，曾经“散鹿台之财，发钜桥之粟，以赈贫民”。(《帝王世纪辑存》)钜桥就是商纣王粮仓所在之地。《说苑·政理)中也记载过周文王散发仓府以赈鳏寡孤独的事情。文王问吕望说：“‘为天下若何?’对曰：‘王国富民，霸国富士，仅存之国富大夫，亡道之国富仓府’”。此话深深触动了文王，因而马上散发库存，救济鳏寡孤独。“仓府”也就是存放粮食的仓库。平时能以济民，战时当然可以用于支援战争。

军队作战时除启用国家仓库供应的粮食外，还征收封国所产粮食以作军粮。《诗·大雅·崧高》记载，“王命召伯，彻申伯土田”，“王命召伯，彻申伯土疆，以峙其粻，式遄其行”。这是说宣王命申伯去开辟南国，以其封国所产全部粮食作为军粮。

军队作战时，亦需战士携带一定的干粮。《尚书·费誓》说：“甲戌，我惟征徐戎，峙乃糗粮。”这是说鲁侯伯禽征伐徐戎时，在费地誓师，让将士们准备好干粮。同时还要求“三郊三遂，时乃刍茭。”为军中马牛准备好草料，以备战争中用。上述情况表明，短时期作战所需粮食则由将士自己携带，以免长途运送不及时而影响战争的胜利。

四、《六韬》中所反映的军事后勤思想

《六韬》传为吕望所作，书中有关军事后勤的内容，反映了西周时期的军事后勤思想的主要成就。下面略作具体叙述。

1．提出了“寓兵于农”、“兵农合一”的国家后勤建设思想

《六韬》中之《龙韬·农器篇》中武王与太公望之问答，充分反映了古代“寓兵于农”、“兵农合一”的国家后勤建设思想。

在《龙韬·农器篇》一开头，武王就问太公“‘天下安定，国家无争，战攻之具可无修乎？守御之备可无设乎？”太公曰：‘战攻守御之具尽在于人事。’”所谓人事就是人民日常生活事务。战攻守御之具尽在于人事，就是说战争中所使用的武器战具，就是人民日常生活中的生产工具和生活用具。紧接着太公就列举说“耒耜者，其行马蒺藜也。马牛车舆者，其营垒蔽橹也。锄耰之具，其矛戟也。蓑薛簦笠者，其甲胄干盾也。蓑锸斧锯杵臼，其攻城器也。牛马所以转输粮也。”以耒耜、马牛车舆、锄耰、蓑薛簦笠等生产工具、生活用具比做行马蒺藜、营垒蔽橹、矛戟、甲胄干橹等战攻守御之具。

为进一步说明日常生活与战争之关系，他还指出：“妇人织紝，其旌旗也；丈夫平壤，其攻城也；春钹草棘，其战车骑也；夏耨田畴，其战步兵也；秋刈禾薪，其粮食储备也；冬实仓廪，其坚守也；田里相伍，其约束符信也；里有吏，官有长，其将帅也；里有周垣，不得相过，其队分也；输粟取刍，其廪库也；春秋治城郭，修沟渠，其堑垒也。故用兵之具，尽在于人事也。”太公望将日常生产，春种夏锄，秋收冬藏，相邻而居，修沟治郭等生产建设活动，一一与后勤建设联系起来考虑，处处从国防建设着眼，将一切经济建设都视为后勤建设，因此太公望说：“故用兵之具，尽于人事也。”

最后太公还说：“善为国者，取于人事”。所谓取于人事，就是说一切战争所需或人民生活所需都是来自人民日常生产和生活资料之中。为此，必须使人民遂其六畜，辟其田野，种田织布，而且应当有一定的要求，方能治理好国家，达到富国强兵之目的。

2. 主张进行后勤装备,不打无准备之仗

《虎韬·军略》中,太公谈到:"凡帅师将众,虑不先设,器械不备,教不素信,士卒不习,若此不可以为王者之兵也。"作为王者之兵,先需事先将作战计划考虑周到,准备好所用之一切战具。不然,就不能进行战争。只有将作战所需之一切器械,如攻城的轒輼临冲、爬城的云梯,以及材士强橹、行马蒺藜等战具准备齐全,方可进行战争。这对于后世军事家亦颇富启迪之义。

3. 提出了分工设职,组织保障勤务的后勤指挥思想

《龙韬·王翼篇》中,武王问太公说:"王者帅师必有股肱羽翼以成威神,为之奈何?"太公在回答武王所问之股肱羽翼之时说道:"将有股肱羽翼七十二人,以应天道、备数、如法、审知、命理、殊能、异技,万事毕矣。"而在其所列之七十二股肱之士中,其中有:"通粮四人,主度饮食蓄积,通粮道,致五谷,命三军不困乏";"方士二人,主百药以治金疮,以痊万病";"法算二人,主计会三军营壁,粮食财用出人"。通粮、方士、法算可算是地地道道的后勤职官。另外,还有天文、地利、奋威、股肱等主管天气变化,测知行军路线之险易,选择人才,修筑防御工事等方面的职官与业务,与后勤之关系亦十分密切。就是主管兵法的九人之中,也分配有专事"简练兵器"的官员。综合上述,直接组织保障勤务的有九人,而与后勤关系密切的有十四人,就算"简练兵器"只有一人,共计也有十五人。两者相加达到二十四人,占股肱羽翼总数七十二人的三分之一,可见其后勤工作在太公望的眼里占有何等重要的地位。

第二节　春秋

一、历史概况

公元前770年至前476年，是我国历史上的春秋时代。

春秋时代是社会生产力迅速发展、奴隶制崩溃和封建制萌芽成长的社会大变革时代。铁的广泛使用和冶铁手工业的兴起，对于生产工具的革新起了决定性的作用。由于铁制工具的使用和推广，农业、手工业和商业得到了飞跃的发展，导致了生产关系和阶级关系的演变，出现了土地私有制和代表这个制度的新兴的地主阶级和农民阶级。春秋中期以后，作为奴隶制经济基础的井田制便宣告崩溃，土地私有制成长起来了。这迫使各国不得不改变赋税制度，新兴地主阶级便采取一些改革措施争取人民同旧贵族展开夺权斗争。春秋末年，在奴隶、平民大起义风暴中，新兴地主阶级终于在齐、晋、鲁、郑等主要诸侯国中基本上取得了夺权斗争的胜利。

春秋时代是兼并战争盛行、王室衰微和大国争霸的时代。自从平王东迁后，周王朝日益衰弱，失去了控制诸侯的力量，成为有名无实的共主，一些诸侯国却在兼并战争中强大起来，出现了齐、秦、晋、楚、吴、越几个大国。这些大国以"尊王"为旗号，兼并小国，争夺霸权，先后出现了齐桓公、晋文公、楚庄王、越王勾践等几个称霸中原的霸主和在西方称霸的秦穆公。为了争霸，他们之间进行过多次战争，如晋楚城濮之战、邲之战、鄢陵之战、齐晋鞌之战、秦晋殽之战等都是其中的著名战役。

春秋时代还是先秦时期我国各民族经济文化大发展和大融合的重要历史时期。春秋时代，远古以来活动在中原地区的各部落已结成有一定共同经济文化特点的华夏族，他们称四周和境内各少

数族为“蛮、夷、戎、狄”。春秋时长期兼并战争虽然给人民带来了种种灾难和痛苦，但对于促进各族经济文化发展，特别是在促进各民族融合方面起了重要作用，齐、楚、秦、晋、燕分别成为东西南北中各民族融合的中心，这就为后来秦汉时期汉民族的形成奠定了基础。同时经过春秋时期长期兼并战争，许多小国被大国兼并，到战国时形成七雄争霸局面，这就为秦朝时期统一的多民族的封建国家的建立准备了条件。春秋时代政治、经济制度的变革，以及由这些变革而发生的长期兼并战争，在军事上产生了重要影响，引起军制和后勤体制的重大变化，还出现了总结战争规律的名著《孙子兵法》。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

春秋时各诸侯国军队可分三类：一类是国君直接掌握的军队。这是一支以贵族为骨干、“国人”为主体的常备军，肩负驻防国都和出征野战的重任，是国家军队的支柱；二类是以边疆郡县为基地所建立的地方部队，是在春秋末期至战国郡县制实施后所建立起来的军队，其首长由国君直接任命，而不再由贵族世袭；三类是国君、卿、大夫的亲兵卫队，具有家兵性质，其主要任务就是保卫公室及卿大夫采邑的安全。

春秋时各国最高统帅是国君，而且经常率军出征。军队中指挥官由卿、大夫各级贵族担任。这些贵族既是执掌政务的官吏，又是带兵出征的将领，当时带兵的人是文武不分、将相合一的。平时专职管理军务、军赋的长官，称为司马。战时则“出军命将”，战争结束后交回兵权。

春秋时出现了军的编制，它是当时军队的最高建制单位，出征

时所组成的三军，除国家直属常备军外，地方部队也往往编入军内。春秋各诸侯国军队一般编为左、中、右或上、中、下三军，少数编为二军、四军或六军。编为二军的国家，上军地位高；编为三军的国家，中军地位高。唯楚国尚左，以左军地位为高。地位较高的军的主帅，一般也是全军的统帅。

春秋时代的兵种有车兵、步兵、水军等，骑兵尚处于萌芽状态，未成为常备的独立兵种。

车兵是春秋时主要兵种。当时的战车，无论在数量、质量以及车兵的编制编组上，较之西周时代都有了较大的发展。一般大国拥有的战车大都在千乘以上，多者至四千乘。当时的战车可分为用于攻击的攻车（又名驰车、轻车）和用于防御的守车（又名革车、重车）。守车除负责防御外，还用于运输辎重、保障后勤供应和宿营时供军士坐卧休息，属于后勤装备。《孙子兵法·作战篇》说"驰车千驷，革车千乘"，就是指有一辆攻车就必须有一辆守车为之运送辎重和作其各项后勤保障工作。主帅乘坐的戎车，称为元戎，除备有正常武器外，还设有金、鼓、旗、铃等指挥器械，如《尉缭子·勒卒篇》所说："鼓之则进，重鼓则击；金之则止，重金则退；铃传令也；旗麾之左则左，麾之右则右。"凡不听号令者皆处死。戎车后尚有副车，以备损坏时换用。至于车兵的编制。春秋时每乘车徒兵的数量大为增加。西周每乘车编制三十人，春秋初年增至五十人，到春秋中、后期又增至七十五人，如果加上革车每乘车二十五人，攻车、守车人员共一百人，即攻车甲士三人，徒兵七十二人，共七十五人；守车：炊事人员十人，守护装具兼修理车者五人，掌管饲马兼修挽具五人，掌管柴薪及修战车兵器五人，共二十五人。这一百人按卒、两、伍编排，五人为伍，设伍长一人；五伍一两，二十五人，设两司马一人；四两一卒共一百人，设卒长一人，也就是一乘之长。卒是每乘人员的最高建制单位，乘是战车的基本建制单位。

步兵：商代以前，步兵是单独的兵种，主要的兵种。进人商代，

战事兴起，除甲士外，每乘车必须配备一定数量的徒兵，对于这种附属于战争的步兵，可称为隶属步兵。春秋时，每乘隶属步兵七十二人。步兵的任务，在攻车者，主要是作战，战时冲锋在前，退却在后，保护战车和甲士们的安全；平时则为甲士们服杂役；在守军者，主要从事后勤保障。隶属步兵的身分，商代多为“众人”、“多臣”等奴隶充任，在西周、春秋同为“庶人”充当。除此而外，尚有单独进行编制的建制步兵。这种步兵虽然夏朝就有，但作为一个兵种还是从春秋时代开始发展起来的。但这时步兵实力远不如车兵，决定战争胜负的仍以车兵为主力。

水军：夏、商、西周时代虽出现过以船只运送军队的记载；但作为水上战斗的舟师是在春秋时才出现的。在江河纵横，“以船为车，以楫为马”的吴、越、楚等南方国家，水军是一支极为重要的战斗部队。水军发展为独立兵种，是和当时社会经济的发展、造船技术的提高以及战争规模的扩大息息相关的。当时的战船有“三翼之分”，“大翼一艘长十丈，中翼一艘长九丈六尺，小翼一艘长九丈”。《越绝书》曾载越国有“广丈六尺，长十二丈”的大翼，可载九十余人。公元前 485 年，吴军水师曾从海上进攻齐国。

春秋时，各诸侯国除了通过学校教育对贵族子弟和参加常备军的国人进行射御等军事训练外，还注意加强军队的训练，一是定期进行综合性训练，二是进行单科训练，如晋悼公即位后，就派专人对御手、车战以及勇敢之士进行了训练。

2. 后勤体制

春秋时期周王室与各诸侯国的后勤机构基本上仍然沿袭西周时期旧制，由太宰（管理奴隶和财务）、司徒（管理农田耕作事务）、司空（管理百工职事）、司马（掌管军赋）等卿大夫总揽其事。其下设置一些中下级官吏分别掌管各项具体后勤事务。不过，春秋时期各诸侯国卿大夫职称的名称略有不同（如宋国称司空为司城）。这一

时期各大诸侯国为争夺霸主的地位，各自实行了一系列富国强兵的改革措施，其中以齐国管仲的改革最为著名。

管仲不愧为古代最伟大的战略家，他的一切理论和措施，无论是政治、经济、教育、军事总是彼此相兼，协调发展，最终都落实到用兵，其有名的"八无敌"思想，就是诸种因素的综合，属于一种总体战争思想。他说："为兵之数，存乎聚材，而财无敌。存乎论工，而工无敌。存乎制器，而器无敌。而士无敌。存乎政教，而政教无敌。存乎服习，而服习无敌。存乎遍知天下，而遍知天下无敌。存乎明于机数，而明于机数无敌。故兵未出境，而无敌者八。是以欲正天下。财不盖天下，不能正天下。财盖天下，而工不盖天下，不能正天下。工盖天下，而器不盖天下，不能正天下。器盖天下而士不盖天下，不能正天下。士盖天下而教不盖天下，不能正天下……[①]"八无敌"中，财、工、器（属于经济措施，实际也是后勤措施）置之首位，可见其重要，属于基础性质因素。必须使"财盖天下"，"工盖天下"，"器盖天下"方能有雄厚的物质基础，保证战争的胜利。这种基础工作也就是国家后勤措施。管仲不仅在理论上重视国家后勤建设，在实践上亦推行一种现代所谓的"工艺战略"，即以工业技术及其产品压倒敌人的战略，实际上也是一种后勤战略。他"广选天下之豪杰，致天下之精材，来天下之良工"发展国防工业，制造兵器。为使齐国兵器畅销国内外，他施用"工艺战略"的手法制服了衡山，致使各诸侯国多仰仗齐国。管仲还以此手法，先后以绢、粟、谷、鹿、贝等为媒介，征服了鲁、梁、莱、莒、代等邻国[②]，这种所谓经济战，实际也是后勤战。关于管仲的军事后勤思想，下文再另作论述。

---

① 《管子·七法篇》

② 《管子·轻重丁篇》、《管子·轻重戊篇》。

三、平时战时后勤保障

春秋时期的战争，仍是以车战为主，战争达到前所未有的规模。春秋初期的城濮之战，仅晋国就出动战车七百乘。到春秋后期，晋、楚等大国兵力都达到四千乘以上，车战达于鼎盛时期，然也是车战走向衰落之始。随着战争形势的变化，步兵、骑兵亦开始登上战争舞台，尤其是步战，逐渐发展成为今后战争中的一种主要形式。这个时期所用武器虽然还都是商代、西周时所常见的武器，但随着战争经验的积累，无论是制作上或形制上都有所改进，其杀伤力大大增强，特别是随着冶铁术的发明，铁兵器逐渐登上战争舞台，对战争的发展带来了深刻的影响。当然，这个时期铁兵器的发展尚处于萌芽状态，尚未达到取代青铜武器的程度。随着战争的发展变化，后勤供应也在不断发展，为保证战争的顺利进行和赢得战争的胜利，无论是舟车、衣甲或是粮秣的供应都不断得到改进和发展。

1. 武器

春秋时期的青铜武器，仍不外钩、刺、劈杀和射远等几类。

戈：戈是自商代以来就有的重要兵器，经过商代晚期和西周的改进发展，此时的戈多为中胡二穿戈，即戈的胡部较西周的短胡又有所增长，胡上的穿由一个增为二个，这样绑缚更加结实，钩之更为有力。……戈头的内又加长，在缚戈的木柲上也进行了适当的改进，使之啄杀更加有力。[1]

矛：属刺兵器，以由后向前的冲力刺杀敌人。其形制为一锋二刃，中间为脊，两旁有血槽以出血进气，脊下延长为筒以纳柄，筒旁

---

① 郭宝钧：《中国青铜器时代》。

有两个半环纽或小穿，可穿绳缚柄或横钉固定。矛的形制变化不大。一般殷矛身大而中宽，周矛身小而窄长。矛柄较长，属于长兵。以浑圆木棒或劈细竹条为八棱形，中加木心绑缚而成，这样可使木柄不易折断。

戟虽然能推能刺，但其主要功能还是钩斫，所以古人对戟的改进多在用作钩斫的援胡上下功夫。首先是将戟援上扬，使援与柲的交角从90°发展到100°，以至110°；第二，是使戟援由阔变窄，由直变曲；第三是把戟锋变锐，使戟锋下斜成为斜刃，然后形成折角，再弧接长胡，使得自折角处到弧接长胡的一段下刃的弧曲度，几乎接近圆周的弧度，这样就加强了戟援下刃的钩斫效能，尤其对敌方的颈部、上肢威胁最大。① 为对付步兵，春秋时期开始出现一种联装二个或三个戈头的多戈戟。这种戟，比较完整的出土资料见于战国早期的随县曾侯乙墓。然无内的戈头早在江苏六合程桥春秋后期墓就有发现，这是南方吴、越、楚国所用之一种新型武器。从曾侯乙墓所出多戈戟柲长3米以上看，应当为车战所用之武器，主要用于对付接近战车的步兵（从曾侯乙墓内棺彩画上亦见有执多戈戟的神怪状徒兵），与多戈戟同出还有有刃车軎，通长分别为42和37.5厘米，呈矛状，锋刃锐利。据考证亦是用于杀伤接近战车的敌方徒兵的武器。这种有刃车軎早在陕西户县宋村春秋秦墓中就已出现。有刃车軎和多戈戟皆是春秋时期出现的一种对付敌方徒兵保护战车安全的一种新型武器。②

剑：一锋二刃，身窄而长，中为脊，下为柄，柄刃之间有格，可刺可斩。西周之剑，实是匕首，属卫体武器。到春秋时期，剑开始受到人们重视。然在中原地区，最长之剑也不过33厘米，依然是卫体武器而不是作战的主要兵器。在南方，剑的地位大不一样了。在这里，

---

① 参见杨泓《中国古兵器论丛》。

② 孙机：《有刃车軎与多戈戟》，《文物》1980年第12期。

步兵是主要兵种，提高士兵的战斗力的主要训练措施就是教练士兵提高击剑的水平，所以剑在吴越地区得到迅速发展，其铸剑水平远远超过中原各国；该地剑匠欧冶子、干将、莫邪成为名垂千古的铸剑大师。《史记·吴太伯世家》记载的"季札赠剑"的故事，反映了吴国铸剑之精。《考工记》更明确指出"吴粤之剑，迁乎其地而弗能为良"。近年考古发掘所出实物更证实文献所记并非为虚。山西原平峙峪所出吴王光剑、湖北襄阳蔡坡十二号墓所出吴王夫差剑、湖北江陵望山一号墓所出越王句践剑和藤店一号墓所出越王州句剑等皆为春秋名剑，尤以望山一号墓所出越王剑为最。此剑，完好如新，精美锋利，全剑长 55.7 厘米，剑格镶嵌着蓝色琉璃，剑身满布菱形暗纹，衬出八个错金鸟篆铭文："越王鸠浅，自作用剑"。据测试，这个时期所铸之剑，在剑的不同部位分别使用了不同成分的铜合金，如中脊用低锡或含铅较多的合金，以提高其韧性；两锷则用含锡量达 19%的铜合金，以增加其锋利。由于在不同部位使用了不同的合金含量，既保证了两锷的锋利，同时又增强了格斗时剑体的抗震性能，使之刚柔相济，显示了春秋时期铸剑技术的高度水平。

除青铜剑外，在甘肃灵台春秋早期墓中发现了铜柄铁剑。铁制兵器的出现，反映了春秋时期社会生产力的进步，为铁制兵器时代的到来开创了先河。

弓箭：春秋时期是车战的鼎盛时期，弓箭是车战的主要武器之一。随着防护装备的改进，对弓箭的要求也进一步提高。对弓，要求射得远而有力，而对箭头则要求增强穿透力。春秋时期的箭头不仅在传统的扁体双翼镞的基础上不断改进，而且还发明了锥体三棱镞，从而大大地增强了穿透力和杀伤力。而在弓箭的制造上，根据《考工记》所载制造弓箭的工艺要求，和南方吴、越、楚地区所出弓箭实物，充分表明春秋时期弓箭制造已达到相当高的水平。

2. 舟车

车：春秋时期的战车，为适应灵活作战的需要，较西周时期有了一定的变化和改进。从考古发掘测量数据可知，轨宽逐渐缩小，辐条则由西周时22根左右，增加到25根左右，使车轮更加结实，利于行进；为对付敌方徒兵破坏战车，在车毂两侧安上带刃车軎，利于杀伤冲向车旁的徒兵，保护乘员和战车的安全。

春秋时期的战车不仅形制有所改进，附属战车的徒兵亦大大增加，达到七十二人之多，为此，后勤保障力量亦相应增加。《孙子兵法》说："驰车千驷，革车千乘"就是说一辆攻击型战车必须有一辆革车予以粮食、衣物、维修保养等为后勤保障，方能保证战争顺利进行。

舟：战船是南方各国交战的工具，也是运送兵员和粮草的重要工具。据文献记载，吴越的战船已有三翼之分，即大翼、中翼、小翼三种、《越绝书》所载之大翼，较上述之大翼更大，其"长十二丈，广丈六尺，容战士二十六人，棹五十人，舳舻三人，操长钩矛斧者四，吏仆射长各一人，凡九十一人。当用长钩矛、长斧各四，弩各三十二，矢三千三百，甲兜鍪各三十二。"书中既勾画出这艘战船的规模，又展示了人员和装备的详细情况，说明当时的水军已达到一定的规模，其造船技术亦达到相当高的水平。而从下述伍子胥与吴王阖闾的谈话中更进一步展示了吴国的战船亦有大小之分，而且是根据不同的需要而造出了不同的战船，并赋予不同的名称。他将水战之法与车战之法作了恰如其分的对比。

"阖闾见子胥，敢问船运之备何如？对曰：'船名大翼、小翼、突冒、楼舡、桥舡，今舡军之教比陵军之法乃可用之。大翼者，当陵军之车；小翼者，当陵军之轻车；突冒者，当陵军之冲车；楼舡者，当陵

军之行楼车也；桥舡者，当陵车之轻足剽定骑也”。[1]

吴国的水军和造船技术已达相当高度，故吴王夫差十一年（公元前485年）敢以派徐承率舟师航行数千里由海上进攻齐国，虽为齐人所败，但亦可证其水军已有相当的规模。此外，越王勾践军中有“习流”二千，这熟悉水性的二千习流亦可组成一支较为强大的水军。当然，从总体情况而言，春秋时期的水军还是处于童年阶段，所以文献很少记载水战的实况。

3. 粮秣与军费筹措（附晋楚城濮之战、郄之战的后勤保障）

春秋各国军队所需之粮秣及军费主要立足本国，依靠经济的发展从工商业及农业渠道筹措而来。春秋时，各国均致力于富国强兵。齐国在管仲的治理下迅速富强起来，“九合诸侯，一匡天下”，成为显赫一时的霸主，盐铁业成为其军费来源的主渠道。与此同时，晋国也在前645年“作爰田”，实行田制改革，废除了周初以来定期分配土地的制度，把田分给大家耕种。还实行“作州兵”，使民众乐于为晋惠公服兵役，并创了按军功赐田宅的先例。对晋文公时进一步改革政治军事制度，削弱公室，整饬纲纪，举贤任能，并发农田水利建设，使社会经济迅速发展，为军队提供了充分的物资保证，因之军队扩大了编制，从而成为春秋霸主之一。

楚国也于周灵王二十四年（公元前548年）在令尹子木的主持下，实行了田制和军制的改革。他将楚国的土地分别加以测量，按平原、山地、低洼之地的不同情况，分别定出产量标准，“量入修赋，赋车籍马，赋车兵，徒卒，甲盾之数”。[2] 根据收入的多少征收军赋，打破了旧的田制和军制的框框，承认新发生的阶级变化。其它一些中小国家，为适应新的形势也各自进行了一系列的改革。如鲁国在

---

① 《太平御览》卷七七，引《越绝书·兵法》。
② 《左传》襄公二十五年。

宣公十五年(公元前594年)实行"初税亩",废除了井田制,承认了私田的合法性,并按亩征税。紧接着又在成公元年(公元前590年)"作丘甲",改变了《司马法》中以"甸"为征收军赋的基本单位,而实行以"丘"为基本单位征收军赋,从而增加了人民的军赋负担。郑国的子产也在平定了贵族的叛乱之后,于公元前538年"作丘赋",实行田制和军制的改革。所有这些改革都是从废除旧的奴隶制入手,采取了增加生产,增加军赋的办法,不仅使国家一度富强起来,并且为战争提供了必要的物资保证。

战时,则令军士"修器备,盛餱粮",即让军士准备好武器和所需干粮,以便出征。如《左传》僖公三十五年:"冬,晋侯围原,命三日之粮"。襄公九年,冬十月,诸侯伐郑……早戍,师于汜,令于诸侯曰:"修器备,盛餱粮"。如果战争时间延长,深入敌国,则"因粮于敌"。楚伐庸之时,"自庐以往,振廪同食。"即由楚都郢城出师伐庸之时,必经庐国。在由郢至庐时,尚自带粮食。而由庐出发之后,则开当地之仓廪散与将士食用。夏四月,"郑祭足帅师取温之麦,秋又取成周之禾",亦是"因粮于敌"的表现。故孙子曰:"善用兵者,役不再籍,粮不三载,取用于国,因粮于敌,故军食可足也"。公元前632年,晋楚城濮之战时,楚师败绩,"晋师三日馆谷",[①]食楚军丢下之粮食三天,及癸酉而还。

公元前597年,晋楚邲之战,"乙卯,(楚)王乘左广以逐赵旃,赵旃弃车而走林……及昏,楚师军于邲。晋之余师不能军,宵济,亦终夜有声。丙辰,楚重至于邲,遂次于衡雍。潘党曰:'君盍筑武军,而收晋尸以为京观'"。[②] 这段文字充分反映了楚国后勤保障之及时。楚军战车部队乙卯傍晚刚到邲,第二天(丙辰)载运器物、粮草的辎重车也及时赶到邲,及时保证了后勤供应,从而保证了战斗的

① 《左传》僖公二十八年。
② 《左传》宣公十二年。

顺利进行。

四、管仲、孙武的军事后勤思想

1. 管仲的军事后勤思想

管仲，名夷吾，字仲，春秋初期齐国人，著名的政治家和军事家，他辅佐齐桓公，在齐国进行改革，按土地好坏征收赋税；把行政区划分为二十一乡，实行“寄军令于内政”的办法，在轨、里、连、乡各级行政机构里建立完整的军事组织，把军事组织与居民组织结合起来；实行由国家发展盐铁业，铸造和管理货币，调剂物价，改革选拔人材的制度等使齐国国力大振。管仲还帮助齐桓公以“尊王攘夷”为号召，“九合诸侯、一匡天下”，使齐桓公成为春秋时期第一个霸主。《国语·齐语》记载了管仲的一些言论。《汉书、艺文志》道家著录有《管子》八十六篇（现有七十六篇）。管仲的“国富则兵强，兵强则战胜”，“务在四时，守在仓廪”，以及寓兵于民，耕战合一的军事后勤思想，对后世的军事后勤建设产生了积极影响。下面再分别加以论述。

（1）以“富国强兵”作为指导治国的战略后勤思想

管仲在《治国篇》中谈到：“凡治国之道，必先富民。”要富民，必须为民除害兴利。何谓兴利？就是重农事。“民事农则田垦，田垦则粟多，粟多则国富，国富者兵强”。何谓除害？就是禁害农之事，即“禁末作止文巧”。只有农业占优势，才可能“人粟多，人粟多则国富。粟者，王之本事也，人主之大务，治国之道也。”为此，将全国划分为二十一乡，其中士农之乡十五。农民是国家的主要部分。士农之乡的农民平时耕田，战时当兵，既保证了农业生产，又有了足够的兵源。

（2）实行预定军籍制，实施以农养战的后勤建设思想

管仲作出了“作内政而寓军令”的决策，将士农之乡按一定的行政组织管理起来，规定五家为轨，十轨为里，四里为连，十连为乡。每一级组织都有专人管理，而且要求每家出战士一人，编成军队。这些按军队编制起来的农民，平时有里长管理，战时归卒长指挥，而且规定他们“不得迁徙”。实行农战结合的策略，达到以农养战的目的。管仲认为这样组织训练出来的军队可以作到“卒伍之人，人与人相保，家与家相爱。少相居，长相游，祭祀相福，死丧相恤，祸福相忧，居处相乐，行作相和，哭泣相哀，是故夜战其声相闻，足以无乱；昼战其目相见，足以相识，欢欣足以相死。是故以守则固，以战则胜，君有此教士三万人，以横行于天下。”①

(3)主张全面发展国民经济，奠定雄厚的物质基础的国家后勤思想。

管仲在施政中不仅贯彻执行以农立国，以农业为本的主导思想，而且充分利用齐国的优势，全面发展国民经济。他认为：“为兵之数，存乎聚材，而财无敌；存乎论工，而工为敌；存乎制器，而器无敌；存乎选士，而士无敌……”在管仲有名的“八无敌”思想中，经济，工业占据了主导和领先的地位，表现了对后勤物质基础的重视。而在其具体的经济战略实施中，不仅努力贯彻选天下之豪杰，致天下之精材，来天下之良工，才有战胜之器矣的方针，积极发展国内工业，努力发展渔盐、森林、矿产、机器制造等项生产，而且积极开展国际贸易，利用械器、绨、柴等为媒介，制服了衡山、鲁梁、莱莒等国，扩大了齐国的影响，增强了齐国的经济实力，为后勤保障奠定了物质基础。

(4)强调平时储备，为战时后勤动员做好先期准备

管仲认为，国家要富强，除发展生产，增加收入外，还必须靠全国上下平时的积累。为此制定了盐铁专卖政策，为国家增加了财

---

① 《管子·小匡篇》。

富。另外，还特别强调储蓄，并制定出各级储蓄标准，强制储蓄，规定“万室之都必有万钟之藏，藏繦千万；千室之都，必有千钟之藏，藏繦百万。”① 不特如此，还下令诸侯、卿大夫、富商巨贾分别按照一定标准储藏粮食。规定“卿诸侯藏千钟，令大夫藏五百钟，列大夫藏百钟，富商蓄贾藏五十钟”。②他认为，这样准备下去，一旦“天下有兵，则积藏之粟足以备其粮；天下无兵，则以赐贫甿”，以达到“内可以为国委，外可以益农夫”。

管仲将其“富国强兵”的思想付诸实践。把政治、经济、军事与人民生产生活紧密相连，使齐国迅速走上了富强的道路。成为具有强大经济实力的春秋第一霸主。

2. 孙武的军事后勤思想

孙武，字长卿，春秋末期齐国人，著名的军事家。著有《孙子兵法》，该书是世界公认的最早的军事理论专著。他提出了“军无辎重则亡，无粮食则亡，无委积则亡”和“取用于国，因粮于敌”等重要军事后勤思想。为后人留下了宝贵的遗产。现分别叙述如次。

(1)“兵闻拙速”，“因粮于敌”的后勤补给思想

《孙子·作战篇》，实际上是后勤篇。它充分体现了孙武的军事后勤思想的精髓。他说：凡兴兵打仗，要动用战车千辆，辎重车千辆，军队十万，还要向千里之外运输粮食，这样一来，前方后方的经费，外交使节来往的开支，胶漆等维修器材的供应，车辆盔甲的保养补充，每天要消费千金，然后十万大军才能出动。用这样庞大的军队去作战，就要求速胜。旷日持久，就会使军队疲惫，锐气挫伤；攻城就会耗尽力量；军队长期在外作战，就会使国家的财政发生困难。军队疲惫，锐气挫伤，军力耗尽，经济枯竭，诸侯就会乘着他的

---

① 《管子·国蓄篇》。
② 《管子·轻重乙篇》

危机而起兵进攻。那时，即使是很高明的人，也不能帮他挽回危局了。所以，用兵打仗只听说笨拙的速决也是能取胜，没见过因取巧而持久的。战争长期拖延又有利于国家，从来没有过这样的事情。所以不能完全懂得用兵害处的人，也就不能完全懂得用兵的好处。为此，孙武又进一步指出：善于用兵的人，兵员不征集二次，粮秣不运输三载；武器装备从国内取用，粮秣在敌国就地解决。这样，军队的粮秣供应就可以充足了。远途作战切忌运输，"运输则百姓贫，百姓之费十去其七；公家之费破车罢马，甲胄矢弩，戟盾矛橹，丘牛大车，十去其六"。无论是对国家或是对人民，运输都会造成极大的损失，所以孙武子要求："智将务食于敌，食敌一钟，当吾二十钟。萁秆一石，当吾二十石"。所以"因粮于敌"的策略乃是一箭双雕之良策，既削弱了敌人，又增强了自己的战斗力。

"因粮于敌"思想的发展，就是"因补于敌"。孙武子说："车战得十乘以上，赏其先得者而更其旌旗，车杂而乘之，卒善而养之，是谓胜敌而益强。"交战中对夺得敌方战车者，予以奖赏，这样可激励士气，而对于所俘之车卒：车，换其旌旗，即可投入战斗；卒，善而养之，亦可补充自己的实力，这就是所谓的"因补于敌"。"因补于敌"可导致敌我势力的消长，从而达到"胜敌而益强"的战略目的。

(2)辎重粮委，缺之则亡，注重补给的后勤思想

《孙子·军争篇》中说，"军无辎重则亡，无粮食则亡，无委积则亡"。意思是说，军队没有随军辎重就会败亡，没有粮食就会败亡，没有储备的物资随时补充就会败亡。这段至理名言，是孙武军事后勤思想的集中反映。如何贯彻这一后勤指导思想，孙武用迂直为譬喻进行了深入浅出的说明，他说："军争之难者，以迂为直，以患为利，故迂其途而诱之以利，后人发，先人至，此知迂直之计者也"。主张以迂为直，争取好的形势。在争夺之中，得之则为利，失之则危。如何取利？断其粮道可谓古今战争中的一项重要策略。对此，双方将领都是十分注意的问题。如何实现这一策略，这就要求将领要有

清醒的头脑，在与敌交战中，既要采取各种措施，断敌粮道，同时又要防备自己的粮道被截。在这里，孙武子设想了几种方案："举军而争利，则不及"，就是让全军迂回敌后去断其补给钱，是办不到的。因为大部队行动迟缓，不可能完成这类奇袭式的任务。正如张预所说："竭军而前，则行慢，而不能及利"，"委军而争利，则辎重捐"。如果放下辎重轻骑独进，则又恐自己辎重被人劫去。如若硬要"卷甲而趋，日夜不处，倍道兼行，百里而争利，则擒三将军。"这段话意思是说，硬要卸掉重装，轻装倍道兼行，然因路途遥远必然"劲者先，疲者后"逐次到达战场，这样易于被敌方各个击破，甚至于连将帅也被敌方擒获。所以孙子认为："百里而争利"不如"五十里而争利"；"五十里而争利，不如三十里而争利"。只有在距离较近，补给线较短的情况下，才有可能断敌补给线，而不至于自己的补给线被敌方截断。

第三节　战国

一、历史概况

从公元前 475 年起至公元前 221 年秦朝统一中国止，是我国历史上的战国时代。

战国时代是各国变法和封建制确立的历史时期。从战国前期至中期，战国七雄韩、赵、魏、齐、楚、燕、秦的新兴地主阶级先后在夺权斗争中取得了胜利，他们为了维护自己的统治，进行了变法革新，宣布废除奴隶制，巩固和发展封建制。其中最著名的有著名法家李悝在魏国的变法，吴起在楚国的变法，商鞅在秦国的变法。特别是商鞅变法比较彻底，影响也最大。公元前 359 年至公元前 350 年，商鞅在秦孝公支持下两次实行变法，明令废除井田制，宣布承

认土地私有，允许自由买卖；把封建土地所有制用法律明文正式固定下来；宣布废除奴隶制时代的世卿世禄制，实行奖励军功、“重农抑商”、“奖励耕织”的政策以发展社会生产；建立采邑制，规定以县为地方行政单位，把全国乡里邑聚并为三十一县，县设令、丞，由国君任免。同时还厉行法治，用严刑峻法统治居民，颁布户籍法和连坐法。这些措施提高了君主专制权力，为后来中央集权政治制度的建立打下基础。各国变法经过一百多年，虽然在深度上广度上有所不同；但都是以封建主专政代替了奴隶主阶级专政，从此封建制度宣告确立。

战国时代是七雄争霸、兼并战争盛行的历史时期，当时七雄的争霸、兼并战争，大小战役达数百次，其中最著名的战役有：战国前期有魏齐桂陵之战和马陵之战，当时最强大的魏军被著名军事家孙膑所率齐军击溃；战国中期有燕将乐毅率燕、秦、韩、赵、魏联军伐齐以及秦攻打韩、赵、魏诸战役；战国后期有秦赵长平之战以及秦灭六国诸战役，最后由秦完成了统一。战争的频繁，促使军事技术、武器装备的进一步发展，并继《孙子兵法》之后出现了另一部军事巨著《孙膑兵法》。

战国时代是封建经济文化飞跃发展的历史时期，由于奴隶制的崩溃和封建制的确立，特别是经过变法改革，促使社会生产力有了长足的进展。冶铁业已成为重要的手工业部门，铁制生产工具更加普遍地使用于农业、手工业之中，再加上水利灌溉工程的兴修、生产技术的提高、牛耕的推广，于是农业、手工业蓬勃地发展起来，接着商业也相应地活跃起来，出现不少繁华的城市。在社会经济繁荣的基础上，科学文化蒸蒸日上，涌现出不少杰出的思想家、文学家、科学家，如墨子、庄子、孟子、荀子、韩非子、屈原、扁鹊等。这些思想家们代表不同的阶级、阶层从不同的角度观察自然界和社会，著书立说，互相辩论，形成了许多不同的学派，即以儒、道、墨、法为主的诸子百家，一时之间，形成了“百花齐放，百家争鸣”的局面。

二、军制和后勤体制

1. 军制概况

战国时期的军制承袭春秋军制，同时也发生了重大的变化。这个时期，封建军事制度已形成。战国以前世卿世禄制盛行时期，担任世卿的卿大夫平时执政，战时掌军，集军政大权于一身，政"自大夫出"。新兴地主阶级掌权后，为了巩固封建政权，提高国君权力，改将相合一为将相分治，武官之长称将（楚称柱国），文官之长称相（楚称令尹），都由国君任命，这就是《尉缭子·原官篇》所说："官分文武，王之二术也。"因此必须建立一套保证君权和适应兼并战争扩大需要的军事制度。经过变法改革废除世卿世禄制以后，国君选将主要重视其军事才能，选拔方式或由臣下推荐，或上书游说，更多的是以军功升任，军队中各级军官将领也是按照战功进行选拔的。军队统帅的任命，军队的调动权都掌握在国君手中。各级将领只有带兵的权力而无调动的权力。调动军队必须以虎符为凭证，规定发兵五十人以上必须有国君的右半个虎符与将军的左半个虎符吻合，才能生效。

这时期步兵代替车兵成为战国时能决定战争胜负的主要兵种。车战衰退、步兵兴起的主要原因：一是车战受地形限制，不能适应山地、丘陵地作战的需要。二是城塞攻防战中出现的新情况也给车战带来了困难。战国时期是我国城市发展的重要历史时期。春秋时"城邑大无过三百丈者，人虽众无过三千家者"的状况全然改变，到处出现"千丈之城，万家之邑"，尤其是各国都城更是城高池深，其城墙宽度都由春秋时的十米增至二十米。此外，又于险要地区修筑坚固的要塞派兵驻守，以畜力为动力的战车在这些高城深

池、雄关要塞面前显然丧失其在平地冲锋陷阵的威力。三是兵器发展的影响。春秋晚期出现的弩机，到战国时已成为普遍使用的武器。由于弩的推动力比弓大得多，所以射程远达数百米，它有望山瞄准，所以命中率也较高，加之以战国时普遍使用铁箭头，所以杀伤力更强。目标庞大而行动欠灵活的战车正好是弩机最好的靶子。这也是车战走向衰退的原因之一。四是战车形制本身的弱点。战车的毂较长，交战时容易互相纠缠在一起导致战斗失利，但车毂不长，又经受不住车体、乘员和武器的重量，保持车的平衡；而且战车所驾四马，两服两骖，很难驾驭，如遇丛林或地形障碍更加困难，战国时期战场地形又颇为复杂，使得战车本身的缺陷显得更加突出，这是导致车战衰退的又一原因。当然，战国时步兵虽代替车兵成为主要兵种；但并未完全排除车兵，车兵仍然是当时兵种之一，直至西汉以后，它才变成运送粮草辎重的运输工具。

这时期骑兵兴起成为一个兵种。个别骑士，自古以来即有之；但骑兵正式建立为独立兵种则始于战国时期赵武灵王的"胡服骑射"。他在同北方少数民族战争中深知建立骑兵队伍的重要性，不仅在兵种上，在穿着上也一改传统习俗，实行胡服骑射，使赵国骑兵成为一支战斗力很强的劲旅。随后其他各诸侯国也相继建立了骑兵，如楚、韩皆有"骑万匹"，魏有"骑五千匹"，燕有"骑六千匹"。骑兵在战国时已成为一支不可忽视的战斗力量。著名军事家孙膑在所著《孙膑兵法》中就提出："用骑有十利"，"险则多其骑"的作战方略。当然，与步兵相比，骑兵在军队中所占比例还较少，如骑兵实力最强的赵，骑兵仅占其全军人数百分之八，楚国"带甲百万，骑万匹"，仅占百分之一，直到汉武帝伐匈奴时，骑兵才成为驰骋疆场的主力。

这个时期水军也逐渐扩大。随着战争的扩大，春秋时发展起来的水军，到战国时有了进一步的发展，不仅沿江沿海的楚、齐、越，就是深居内陆的秦国也建立了水军。秦国的战船，"一舫载五十人，

与三月之粮”。当时的战船分为两层，下层为划船的水手，上层为搏斗的战士。其作战方式主要是接舷战和冲击战。所用武器，远程武器为弓箭或弩，格斗武器为戈戟或矛。当时水军不仅已有大量不同类型的战船、专业的水兵、专门的武器和作战方法，并能独立进行战斗，已经成为一支比较重要的兵种。

战国时随着军队的兵种增多，编制也有所扩大。步兵编制：五人为伍，有伍长；五伍一两，设两司马；四两一卒，设卒长；五卒一旅，设旅帅；五旅一师，设师帅；五师一军，设军将，一军一万二千五百人。秦国步兵编制则是五人一伍长，五十人一屯长，五百人一五百主，一千人二五百主。魏国步兵编制则是五人为伍，十人为什，五十人为属，一百人为闾。车兵的编制与春秋时大同小异，春秋时附属徒兵达七十二人之多，战国无明文记载。据秦俑坑出土战车徒兵数多寡不等，有一乘八人、二十八人、三十二人三种，多数为八人。战车骑兵编制，据《六韬》记载为：“五骑一长，十骑一吏，百骑一率，二百骑一将”。其战斗编组为：“三十骑一屯，六十骑一辈”。但秦陵兵马俑骑兵方阵则是四骑一组，三组一列，九列一百零八骑为一个单位。舟师编制，据《越绝书》记载：一艘大翼战船有指挥官四人，持弩和钩矛、大斧的战士三十四人，划桨手五十二人，共九十一人。从《周礼》、《六韬》等书可知，战国时军一级编制似乎已有比较健全的作战、后勤等组织机构协助统帅处理军务。《六韬》记载：“将有股肱羽翼七十二人”，包括腹心、谋士、天文、地利、兵法、通粮、奋威、伏鼓旗、股肱、通材、权士、耳目、爪牙、羽翼、游士、术士、方士、法算等十八种，可谓一个相当健全的司令部组织。

战国时，随着郡县制的普遍建立，以郡县为单位的征兵制已扩大到全国。这种征兵制度实质上还是春秋时期民兵制度的沿袭和扩大，但又不完全相同，其主要差别：(1)春秋军制以乘编制，按甸或丘为单位进行征兵，战国时则以郡县为单位进行征兵；(2)春秋征兵每家不过一人，而且是数家轮流出一人，战国时则一切适龄、

适役人员都要服兵役；(3)春秋征兵一般只限于男性，战国时男女均须服役，遇有紧急情况，老弱亦须参战。(4)战国时兵役和军赋的征收已经分开，兵役出人，与徭役征发合在一起，称“力役之征”，军赋则出钱出物，谓之“布缕之征”，“货币之征”。(5)战国时的服役年限比春秋时有所延长，大概服役年龄是十五岁至六十五岁。男子凡达傅籍年龄，随时都可征调服役。据《云梦秦简·编年纪》记载，喜在傅籍后一年就被征入伍，他一生中曾三次服役。由郡县征集的士兵，根据战争的需要而征集，战争结束即返家生产。平时的驻守，则由常备兵担任。战国时的常备军，乃是一种新出现的带有雇佣兵性质的职业兵。各国统治者对这种常备军的体力及武艺的要求也是较高的。常备军的成员一般是采取“招延募选”的方法，经过考核达到一定标准方能入伍，也有在应征人员训练到一定程度后再进行选拔的。选中的士卒虽然待遇优厚，或是免其家赋役或给予田宅，但不能随意退役。

2. 后勤体制

战国时期的后勤组织体系随着新兴地主阶级的政治改革，中央集权官僚政治制度的建立而逐步建立健全起来。战国时期各国在国君之下建立了以相和将为首的、文武分权的官僚统治制度，即《尉缭子·原官篇》所说的“官分文武，王之二术也。”其行政机构一般由中央、郡、县三级组成。县以下设乡、里，最基层为什、伍。另外，还有亭，是属军事性质的组织。在中央机构中，文官之长是相国(或丞相、相帮、令尹)，辅佐国王总揽全国政务(包括后勤工作)，相以下设司农(掌农田耕作)、司空(掌百工职事)、太仆(掌管车马)、内史(掌管租税)、少府(掌管山海池泽和弋射)。武官之长是将军(楚称柱国)，辅佐国王总揽全国军事，将军之下设有国尉、都尉、中尉等武官。

战国时期各国将相以下的官制不尽相同，三晋为一个系统，齐

国是另一系统，秦、楚又各自有其系统，燕国情况不清。与军事后勤有关的官僚机构，魏国有持节尉、廪、虞人等。赵国有中尉、左司马、田部吏等。韩国有司空、少府、廪吏等。齐国有司马、右师、士师、太士、士尉、工师等。秦国有大良造、左更、中更、左庶长、庶长等。楚国有莫敖、司马等。

战国时，武器的生产多为官府控制，较之盐铁，似乎更严格一些，从文献和出土兵器上的铭文可以清楚看出为官府控制，有些国家还有直接为国君所控制的手工业作坊。所出土的武器不仅有王名，还有工官和工匠题铭。如燕国武器铭文所示：

"郾(燕)王詈乍(作)行议戮。右攻肎(工尹)青其，攻(工)竖。"(铜戈)

"郾侯库乍。左军。"(铜矛)

三晋各国兵器由武库(上库、下库、右库、左库等)控制的作坊制造。上面刻有相邦某或司马某、司寇某、县令某所辖以及工师和工匠名，如：

"元年，相邦春平侯。邦右库工师赵瘁，冶韩开执济。"(铜矛)

"十二年，邦司寇赵新。邦右库工师口孙，冶巡执剂。"(铜剑)

"三年，緐令口唐。下库工师公孙口，冶焰执剂。"(铜剑)

"王三年奠(郑)命(令)韩熙右库工师史汖(狄)冶口。"(铜戈)

"九年奠(郑)命(令)向弫司寇(寇)矞商武库工师盥(铸)章冶狃。"(铜矛)

"卅一年奠(郑)命(令)棺滆司寇(寇)肖(赵)它生库工师皮耴冶肎(尹)启。"(铜戈)

秦国在栎阳、咸阳等城内制造的武器上亦刻有相邦和工师、工匠之名。如：

"十三年，相邦义之造。咸阳工师田，工大人耆，工颓。"(铜戈)

"廿五年，上郡守口造。漆工师口，丞口，工城旦口。"(铜戈)

从上述铜兵器铭文可知，武器的制造是由各级官吏督造和监

管，最高可至王、侯，一般则有相邦、司寇、郡守、县令监管、督造。工师、工大人等则为兵器制造的监工，诚如《荀子·王制篇》所说："论有工，审时事，辨功苦，便备用，使雕琢文彩不敢专造于家，工师之事也"。"冶胥(尹)"、"工尹"或"冶"，则为铸造兵器的直接管理者，具体掌握兵器合金比例，即《考工记》所谓"冶民执上剂"。"工"则为铸造兵器的手工业工人或刑徒、官奴，这在秦上郡所出兵器铭文中得到充分的反映。

秦三年上郡戈铭："工城旦口"。

二十七年上郡戈铭："工隶臣積"。

四十年上郡戈铭："(工)隶臣庚"。

二十五年上郡戈铭："工鬼薪戠"。

上述铭文中之"鬼薪"(三年刑徒)、"城旦"(四年刑徒)、"隶臣"(五年刑徒或是服第一、二年刑的三年刑徒)，表明秦国手工业作坊中有用刑徒等官奴隶作冶铸工人的事实，而前述三晋铜兵器铭文中亦不乏以"司寇"作为督造或监管的记载；两相印证，表明掌管刑徒的司寇亦组织监督刑徒进行兵器生产，故除司空组织生产工具和兵器生产以供军需外，掌管刑部的司寇也从事兵器等官府手工业生产，供军事之需用。

(4)郡县制的普遍建立为后勤建设提供了组织保证。

战国时期，各国普遍推行郡县制(齐以都代郡)。郡多设在边地，以巩固国防为要务。其首长称为守，也尊称为太守，由武官担任。郡守有征伐一郡壮丁出征的权力。县设令、丞、尉。县令为一县之长，下设丞、尉。丞主管民政，尉主管军事。魏、韩等国在县令下设有御史，具有秘书兼监察的性质。韩还设有司寇，主管刑法；秦更设有县啬夫、县司空、县司马及治狱、令史等。此外，秦还设有与县并立的"道"，道设有啬夫等官职。

县以下有乡、里、聚(村落)或连、闾等基层组织。乡有三老、廷椽等官吏。里有里正。在县城和乡里中都有伍、什编制，由伍长、什

长管理。国民所担负之兵役、赋税统由郡县及其下属组织负责追缴，管理，输送。他们既是行政管理组织，也是负责后勤管理的组织。

三、平时战时后勤保障

战国时期的城市不仅数量多，规模大，而且已成为各国政治、经济、文化的中心，武器及其装备制造的中心，以及兵员补充的中心。这一系列变化使战国时期的战争又具有新的特点：车战已丧失了它昔日的优势，不仅在攻城战中，就是在野战中亦不得不让位于步兵和骑兵。因之，武器的制造及一切后勤设施就不得不随之发生变化。为适应战国时期激烈而残酷的战争，铁兵器和弩的普遍使用，以及各种战争设备的改进成为不容忽视的重要问题，各国的统治者及军事家们对此都予以高度的重视，所以战国时期既是社会生产力发展的重要时期，也是武器装备及有关军事学科大发展的时期。

1. 武器与衣甲

战国时期铁质材料的采用和弩的普遍使用，推动了武器研制和使用的进步与发展。

铁器的发明无论是对农业生产，手工业生产，人民生活或是军事科学的发展都具有极其重要的意义。

战国时期，特别是战国中期以后，铁器的使用更为普遍了。当时铁器发展的特点、是数量多，质量较好，器类齐全，推广范围较广；二是在冶炼技术上取得了许多重大的成就，诸如鼓风竖炉冶铁，展性铸铁的广泛使用，掌握了渗碳制钢技术和淬火技术等，使战国时期的冶铁业成为当时社会经济的重要组成部分，先进生产

力的代表。[①]

随着冶铁业的发展，铁兵器逐渐成为主要的兵器。如河北易县燕下都44号墓中出土兵器七十四件，其中铁制兵器五十二件，铜铁合制兵器二十件，铜兵器只有二件。可见铁制兵器所占比重之大。当然，战国时期就总的情势说，铁兵器的使用虽较为普遍，但铜兵器所占比重还是较大的。铁兵器取代铜兵器是到汉代才逐渐完成的。

弩的发明和普遍使用亦是战国时期武器进步的标志之一。

弩：战国时就已成为各国军队的基本装备了。从目前考古发现可知，最早使用于楚国。在湖南的战国墓中，多次发掘出楚弩。例如：1952年在长沙南郊扫把塘138号墓中就出土有弩，通长51.8厘米，木臂用两段坚木斗合并而成，髹黑褐色漆。机括为铜制，无郭，有牙（上有望山）、牛和悬刀、拴塞等零件。弩上的弓为竹制，同出的箭全长63厘米。镞为铁铤铜镞，长2.2厘米，杆为竹制，涂有黑漆。此外，在长沙左家塘新生砖厂15号墓和常德德山12号墓以及四川、河北、河南等战国墓中都发现过类似的弩机。而在河南洛阳出土的一件弩，全长54厘米，出土时木臂痕迹尚存，臂后端套有铜盖，有铜制的牙和悬刀，无铜郭，前面安有铜承弓器。这件弩可能是装在战车上使用的。河北平山县中山国墓里也有同样的弩。以上这些从考古发掘所获的弩，都是属于依靠臂力发射的"臂张"弩。[②]从文献所知，除"臂张"弩外，还有两种威力更为强大的弩，一种是"蹶张"弩，即以脚力踏张的强弩。《史记·苏秦传》载，苏秦在游说韩宣王时，对韩之兵器和士兵极力夸耀，他说："天下之强弓劲弩皆从韩出。谿子、少府时力、距来者，皆射六百步之外。韩卒超足

---

① 张文彬等：《试以考古资料简论战国西汉时期冶铁业的发展》，《郑州大学学报》1980年第1期。

② 杨泓《中国古兵器论丛》。

而射，百发不暇止，远者括蔽洞胸，近者镝弇心。……以韩卒之勇，被坚甲，蹠劲弩，带利剑，一人当百，不足言也。”这里所讲的“超足而射”，“蹠劲弩”，按《史记·苏秦传》，《正义》解释为：“夫欲放弩，皆坐，举足踏弩，两手引揍机，然始发之”，就是用脚踏手拉的强弩，即“蹶张弩”。还有一种可能是用于守城的威力更大的连弩。《墨子·备高临篇》有“连弩之车”的记载，其形制，由于文字可能有错漏，难于读通，但可看出乃是一种装有铜机括的大型弩，其所用之矢，长十尺，“以绳口口矢端，如如戈(弋)射，以磨鹿卷收”。磨鹿，有如辘轳似的绞车，绳拴矢尾端，射出之后，还可卷收回来。参照《史记·秦始皇本纪》中有秦始皇至琅邪时，听信方士徐市之言，以“连弩”射杀海中大鱼(鲸)的记载，这里所说连弩，与《墨子》书中之连弩一样，亦为在箭杆后面拴有绳索可以收回之大弩。

据《周礼·夏官》记载，战国时期的弩有夹弩、庾弩、唐弩和大弩四种。夹弩、庾弩较轻便，发射速度快；属于上述“臂张”弩类型，宜于攻守城垒或是野战时伏击所用。唐弩、大弩是强弩，以手脚并用之力或是借助机械力量进行发射，宜于车战、野战或守城之用。

弩的种类增多和普遍应用，给战争带来了深刻的影响。如《史记·孙子、吴起列传》载，梁惠王二十七年(公元前341年)，齐魏马陵之战，孙膑在马陵道旁，埋伏善射者万弩，当庞涓军至之时，齐军万弩俱发，大败魏军。弩在这次战役中，给予魏军毁灭性打击，显示了强大的威力。《战国策·韩策》载：“天下之强弓劲弩，皆自韩出，谿子、少府时力、距来皆射六百步之外，与吴越之剑齐名。”《荀子·议兵篇》中谈到魏国选拔武卒的标准之一就是能“操十二石之弩”，可见弩在战国时期已成为军队的重要装备之一了。

戈：战国时的戈，其内长在春秋戈的基础上继续加长，超过刃长的二分之一，这样就更便于发挥援和内的作用。另外在刃上缘和内上缘联线的形状及戈柄横截面的形状上也进行了适当的改进，

以适应战斗的需要。①

戟：战国时戟的改进主要有三点：第一，使戟援上扬，将援与柲的交角从近于直角发展到100°以至接近110°角；第二，戟援由阔变窄，由直变曲；第三，使戟锋变锐，并下斜成斜刃，然后形成折角，使弧与刃相接，形成近乎圆周的弧度。经过上述改进，大大加强了戟援下刃的钩斫效能，增强了杀伤力。②

殳：又叫杵、杖、棒等名称，是一种竹木制作的打击兵器。为军队的基本武器。以坚木制成，长一丈二尺，一端为八棱形，没有刃，周围九寸。1977年随县曾侯乙墓出有七件以铜制作的殳头，其形呈三棱矛锋状，头后部及殳杆上还各套一个球形带刺的铜箍，殳杆通长3.29—3.40米，直径2.8—3厘米。其铭曰："曾侯郕之用殳"，与古书记载不同。另外，还有14件带环长杖，通长3.13—3.23米，杖杆两端各套一铜饰，一端为圆筒形，筒长6—8厘米，顶部有一钮，环状，可穿系绳索。另一端的筒饰为八棱筒形，长11厘米，无刃无锋，可能是古书上所说之殳。③无论何种为殳或两者皆为殳的不同形制，到战国时，为加强攻击力，已采用铜殳头，特别是前者殳头后部及杆上都套有带刺的球状铜箍，而成为殳的一个组成部分。这种殳显然较竹木制做的殳有更大的杀伤力。1976年在秦始皇陵兵马俑3号坑中也发掘出三十件铜殳头，其形为圆筒多角尖锥状，长10.5、径2.3厘米，銎深8.9厘米。其装柄方式同矛，柄残，有的尚剩有1米长左右。④ 上述发现表明，从战国以后，殳从竹木兵器发展成为铜兵器，这就大大加强了殳的攻击能力。

---

① 郭宝钧：《中国青铜器时代》。

② 杨泓：《中国古兵器论丛》。

③ 随县擂鼓墩一号墓考古发掘队：《湖北随县曾侯乙墓发掘报告》，《文物》1979年第7期。

④ 秦俑坑考古队：《秦始皇陵东侧第三号兵马俑坑清理简报》，《文物》1979年第12期。

戈、矛、殳、戟都是装长柄的战斗武器，这在春秋以前，以车战为主的时代是非常适用的。然而历史进入战国之后，车战逐渐退出历史舞台，步兵成为主要兵种，这样，武器的柄过长势必给步兵的作战带来诸多不便，所以《周礼·考工记》有言："凡兵无过三其身，弗能用也，而无己又以害人。"意思是说武器的柲如果超过身长的三倍，不仅不能杀伤敌人，反而会毁了自己。为适应战国时期不同兵种的需要，既有适于车战的长柲武器，也出现了适于步兵使用的装短柲的戈、戟。如湖北随县擂鼓墩战国墓中所出戈、殳、矛、戟都有长柄和短柄之分，其中短柲单戈长1.3—1.4米，长柲双戈，长柲三戈以及三戈一矛同柲的长戟的柲均在3米以上。[①] 传世山彪镇所出铜器上的水陆攻战纹图案上也有步兵手持短柲戈戟进行战斗的场面。

剑：它的发展是战国时期武器装备改进的重要标志之一。剑属短兵器。战国时期，随着步兵代替车兵成为主要兵种，剑也就成为步兵的标准装备之一了。"魏氏之武卒，以度取之，衣三属之甲，操十二石之弩，负服矢五十个，置戈其上，冠軸带剑，赢三日之粮，日中而趋百里"。[②] 从这段文字记载可知，弩、矢、戈、剑已成为步兵的基本武器装备。汲县山彪镇所出铜鉴，以及故宫博物院藏青铜壶和成都百花潭中学10号墓所出铜壶上的水陆攻战纹图案上，战士除使用长戟攻战外，也有一手持短柲戟，一手执剑战斗的图象。随着步兵在战争中作用的加强，对武器的改进是军事学家们必须重视的问题。对于剑来说，一是要增加长度，同时亦要更加坚韧锋利。由于青铜较脆，使剑的长度受到一定的限制。经过长期的实践和不断的改进，到战国晚期，剑的质量有了较大的提高。如秦国的青铜剑，

---

① 随县擂鼓墩一号墓考古发掘队：《湖北随县曾侯乙墓发掘简报》《文物》1979年第7期。

② 《荀子·议兵篇》。

在秦始皇时期已达到81—91.3厘米长,[①]比著名的越王勾践剑还长25.3—35.6厘米。其铸造方法则采用了先进的复合铸造法:剑脊部分含锡少,约为百分之十,因之较为坚韧,不易折断;剑刃部分含锡多,约为百分之二十,因之质脆而硬,使刃口更加锋利。此外,还采用了铬盐处理工艺,因之不易生锈,秦俑坑所出铜剑虽埋在地下二千多年,但尚未生锈,依然乌黑发亮,青铜铸剑技术达到相当高的水平。

战国时期的铁剑有大量的发现。此时的铁剑,其长度大大超过一般青铜剑,多不短于70厘米,接近1米或超过一米的铁剑也不在少数,最长的达到1.4米,几乎是一般青铜剑长度的三倍。其产地以楚国为最多,而且以质优驰名全国,以至使秦昭王甚为忧虑,他在对秦相范雎的谈话中透露了这一看法。他说:"吾闻楚之铁剑利而倡优拙。夫铁剑利则士勇,倡优拙则思虑远,夫以远思虑而御勇士,吾恐楚之图秦也。"[②] 除楚地外,有关燕国的发现亦十分重要,代表了当时钢铁工业的最高水平。1965年在河北易县燕下都遗址中发现的一座丛葬墓(M44),从墓里获得了五十余件铁兵器,其中仅剑就有15把之多。[③] 这些剑最短的长69.8厘米,最长的为100.4厘米,平均长约88厘米。其中三把剑经过鉴定,仅一把是用块炼铁直接锻成的,另两把则为含碳不均匀的钢制品,属以块炼铁渗碳制成的低碳钢件,是用纯铁增碳后多层叠打而成。为提高刃部的硬度,都经过淬火处理。经过淬火处理的长铜剑,其坚韧性能远远超过体短质脆的青铜剑,为步兵战斗的需要提供了充分的优良的武器装备。铁制兵器代替铜制兵器是历史发展的必然趋势,但其

① 始皇陵秦俑坑考古发掘队:《临潼秦俑坑试掘第一号简报》,《文物》1975年第11期。

② 《史记·范雎传》。

③ 河北省文物管理处:《河北易县燕下都44号墓发掘报告》,《考古》1975年第4期。

代替过程是逐步实现的，所以从总的情势看，战国军队中使用的武器还多是青铜制品，从秦俑坑所见武器多为青铜制品即可说明。以钢铁兵器代替青铜兵器的全过程经过了数百年的时间，直到汉代才逐渐完成的。

除进攻型武器外，防御武器也随着战争形式的变化而不断改进，其主要器具有：

盾：古代叫做干，后世叫做盾牌、彭排、旁排，既是掩护自己防卫敌人兵刃杀伤的装备，亦是配合刀、剑向敌人进攻的一种武器。无论是步兵、骑兵或车兵都使用盾。步兵使用的叫步盾，形制狭长。车兵使用的叫孑盾（小盾），形制短狭，以犀皮或木板制成，又称犀盾或木盾。骑兵使用的叫旁排，正圆形，排中央向外凸出，内侧有系带，缚在左臂上，防备敌人箭射。在城市攻防战中，还使用一种大盾，谓之橹。《墨子·备高临篇》中的"蒙橹俱前"中的橹，即是用大盾掩护，以防矢石攻击而攻城的盾牌。另在《备城门篇》中，布置城市防御之时"百步为橹，橹广四尺"之橹，亦是以大盾遮挡敌人之箭雨，以防攻城的设施。

随着城市的兴起和发展，导致战国时期的战争不仅有野战，也出现了城市攻防战。《墨子·公输篇》所载反映春秋战国时期城市攻防战已达到相当高的水平。文中说："公输盘为楚造云梯之械成，将以攻宋。子墨子闻之，起于齐，行十日十夜而至于郢，见公输盘……子墨子解带为城，以牒为械。公输盘九设攻城之机变，子墨子九距之。公输盘之攻械尽，子墨子之守圉有余，公输盘诎。"在此，虽然未明确说明"公输盘九设攻城之机变，子墨子九距之"的具体攻防器械及方法，然足可表明其攻防战术之多矣。另外，《墨子·备城门篇》记载，墨子的弟子禽滑釐，曾问过墨子防敌攻城的十二种方法。他说："今之世常所以攻者，临、钩、冲、梯、堙、水、穴、突、空洞、蚁傅、轒辒、轩车，敢问守此十二者，奈何？"子墨子一一作了回答。从所问之十二种攻城方法看，有的是属于攻城方法，有的应是攻城

械器。从《墨子》所载并参照其它文献所载情况观察，这个时期用于城市攻防战的械器大致可分二类：一类是攻城械器，一类是守城械器。攻城械器主要有：

云梯：云梯是一种攻打城市时爬城用的工具。据传早在西周时期就有了云梯。《诗经·大雅皇矣》中有"与尔钩援，与尔临冲，以伐崇墉。"朱注："钩援，钩梯所以钩引上城，所谓云梯是也。"云梯在西周时称"钩援"。春秋末，鲁人公输般进行改进，即前文所说："盘为楚所造之云梯。"云梯是一种很长的梯子，用转轴将两个各长二丈以上的梯子连接在一起，并将其固定在车架上。车架上有一木棚，外面用生牛皮加固，以使攻城人员在棚内推车向城墙接近时，不致遭受敌方矢石攻击。古代攻城的云梯形式多样，但其基本形式不外乎一节或两节两种。名称繁杂，有竹飞梯、蹑头飞梯、行天桥、搭天桥、翻梯、踏云梯等。

轒辒：古代攻城战斗重要工具之一，下有四轮，车上为屋顶形木架，再蒙以生牛皮，并涂以泥浆，以防敌人矢石式火烧，车内可容十人。攻城时将其推至城下，以掩护穿穴打洞，破坏敌人城墙。轒辒车上除备有必需的土工器械外，还需携带各种武器，如短刃枪、短锥枪、抓枪、蒺藜枪、拐枪、烈钻、镢耳刀等。在挖洞掘墙时可用以铝土、掘土，遇敌时亦可作兵器使用。

临冲：临冲即临车。《武经总要》中有临冲吕公车，外面以生牛皮围住，车分五层，每层有梯子可以上下，车内配有武器和破坏工具，车顶有天桥，进攻时，将车推至城墙下，可利用天桥冲至城上与敌人搏斗；车下有撞木，可破坏城墙。这是比较完备的临冲。按：临，有居高临下之意。战国时的临冲，可能是以生牛皮所蒙之高车，待车推至城下时，隐蔽车中的将士，可借高车之便，涌上城楼与敌厮杀，故称临冲。

守城器械主要有撞车。撞车是一种撞击云梯的工具，就是在一个车架上系一根撞杆，杆前端以铁叶包裹，当云梯靠近城墙时，推

动撞杆将云梯撞毁或撞倒。《墨子·备梯篇》中的"持冲十人"，即以十人掌握之城上冲车，以撞攻城之梯也。

抵篙叉竿：竿前横置带刃之工具，待敌云梯靠近城墙或敌兵爬城之时，将梯推倒或将人推落城下，亦可切断敌手。

地听：利用瓮来听察敌人挖掘地道方向的一种侦察工具，也可叫作瓮听。《墨子》一书专设《备穴》一篇，讲述如何防止敌人以挖地道进攻。其中有"令陶者为罂，容四十斗以上，固顺之以薄鞈革，置井中，使聪耳者伏罂而听之，审知穴之所在，凿穴迎之。"即将蒙以薄皮之大瓮，放置井中，使耳聪者听之，以察之敌人凿穴的方向，然后再从内向外凿穴，以破坏敌人穴攻的计划。此种办法，后代亦多仿效。

另外，守城的工具、物质甚多，诸如各种兵器，如拐突枪、抓枪、拐刃枪、铿子斧以及弓、弩、矢、滚木、擂石甚至屋瓦、砖头、烧沸的粪汁等亦可作为守城时之武器。

此外，还有专供观察敌情用的"巢车"、"望车"等。如公元前575年晋楚鄢陵之战时，楚共王登上巢车以观晋军情况即是。无论是各类兵器或攻守城之战具，都是战争中所必须的工具，是军事后勤工作的重要组成部分。

随着进攻武器的进步，防御装备也有了相应的改进。战国时期，皮甲仍继续使用，湖北随县擂鼓墩一号战国墓中所发现的大量皮甲，经过精心的揭剥修复，结合墓中出土竹简所记名称，让人们较为清楚地了解到当时甲胄的种类和结构。

战国时期的甲分"楚甲"和"吴甲"两种。其名称有彤甲、画甲、桼(漆)甲、素甲等。除将士所着之甲外，还有专为战马制作的甲。目前清理出较完整的皮甲十二领。从这些皮甲来看，所有甲片经髹漆，主要是髹黑漆。现以Ⅱ号甲为例来看看他的组合状况。全甲由身甲、甲裙和甲袖三部分组成。身甲由胸甲、背甲、肩片、胁片等共计22片甲片编成。身甲上口接缀竖起的高领，下缘接缀甲裙，两肩

接缀双袖。甲裙由上、下四列甲片编成，上窄下宽，便于活动。身甲和甲裙皆在旁侧开口，便于穿系带扣。两只甲袖左右对称，各由13到52片甲片组成，其宽度自肩向下逐渐缩小，形成袖筒。皮胄也由18片甲片编缀而成，中有脊果，下有垂缘护领，与身甲上口竖起的高领共同担负着防备敌人"戟句其颈"的任务，以保护着甲者颈部的安全。马甲尚未揭剔完毕，然从其局部观察，也是由无数小甲片组成保护身体各重要部位的大甲片，然后再将大甲片编缀而成为一领完整的马甲，甲片之间以丝带相连，可使活动自如。

从湖南长沙浏城桥一号墓、左家公山15号墓，湖北江陵拍马山5号墓，藤店1号墓及随县擂鼓墩大墓等墓中所出甲片观察，甲片尺寸一般较大，但并不一致，这是根据需要而裁制的。最大的长达26.5厘米，短的只有9厘米，一般为15—20厘米不等。形状以长方形或近似梯形为多。较晚的标本由两层皮革合在一起，称为"合甲"。甲片上髹漆，甲片间以丝带或细皮条编缀，可以局部活动，从而既保护了身体，又不致于影响战斗。关于皮甲的制造，《考工记》作了详尽的说明，从选料、制作、种类到使用年限的规律都作了详尽的说明，与考古发现实物恰相吻合，反映了战国时期皮甲制作的高度水平。

除皮甲外，战国时期还出现了铁铠。《战国策·韩策》中有"坚甲铁幕"，《吕氏春秋·贵卒篇》中有"中山之人多力者曰吾丘鸠，衣铁甲操铁杖以战"的记载。说明战国时期已经使用了铁铠。而在燕下都遗址44号墓的发掘中，不仅发现了大量铁兵器，而且还发现了以89片铁甲片编缀而成的兜鍪。[①] 秦始皇陵兵马俑坑所出大批陶俑，其身上所塑之铠甲形象所透视的甲片的形制和编缀方法，大

① 河北省文物管理处：《河北易县燕下都44号墓发掘报告》，《考古》1975年第4期。

体和燕下都出土铁胄相同，说明铁铠在战国时期可能已经使用。[①]

2. 舟车与军马

战国时期的造船技术已达到较高的水平。在南方地区，运送军队和给养主要靠舫船。《史记·张仪传》载："张仪谓楚王曰：'秦西有巴蜀，大船积粟，起于汶山，浮江已下，至楚三千余里。舫船载卒，一舫载五十人与三月之食，下水而浮，一日行三百余里，里数虽多，然而不费牛马之力，不至十日而距扞关。'"秦国远在西陲，不仅能造可载五十人及三月之粮、日行三百里的大船，拥有庞大的运输船队，而且还有用于战斗的战船，表现了秦国的造船技术水平。《史记·苏秦传》引述秦王告楚曰："蜀地之甲，乘船浮于汶，乘夏水而下江，五日而至郢；汉中之甲，乘船出于巴，乘夏水而下汉，四日而至五渚……。"告魏之言曰：秦军"乘夏水，浮轻舟，强弩在前，锬戈在后，决荥口，魏无大梁"。强大的水军反映了秦国水上势力之强大。秦国如此，吴、越、楚等南方水网地区，其造船技术水平当更高一筹。然因资料匮乏，难以描绘其历史面貌，只能从《越绝书》等文献中窥见其点滴。据传吴越之时，船分三翼，"大翼一艘长十丈，中翼一艘长九丈六尺，小翼一艘长九丈"。此外，还有"大翼一艘广丈六尺，长十二丈"，可载百余人。由此可见其造船技术已达到相当高的水平。河南汲县山彪镇等地所出战国早期铜鉴、铜壶上的水陆攻战纹图上亦画有两层战船的图象：下层划桨，上层战斗的战船交战水中。这些都证实了战国时期造船技术水平的进步，从而为军队及物资的运送提供了方便条件。

造船技术的进步，与水上交通的开发是相一致的。在今太湖，鄱阳湖、洞庭湖周围，水道纵横，四通八达；岷江、长江、汉水以及湘水、资水、沅水、澧水的交通，也十分方便。特别是邗沟和鸿沟的开

---

① 杨泓：《中国古兵器论丛》。

凿，使南、北水上交通得以大大的发展，水上运输物资的数量也是相当庞大的。如鄂君启节铭文说："屯三舟为一舿（舸），五十舿（舸）。"就是说水上运输，集三舟合为一舸，以"五十舸"即一百五十舟为限；陆上运输则以五十车为限，如以马牛驮载，以十匹当一车。以人肩挑，则以二十担当一车。鄂君启节是楚王发给鄂君的免税凭证，即水上运输可免150舟，陆上运输可免50车所载货物之税。150舟或50车所载货物其数量已不算少数，如再加上不免税的货物，其数量当更可观。可见当时用于运输的船只或车辆当不在少数，这些船只或车辆虽只是用于商业往来，如果战争需要也就成为运送兵员或军用物资的工具了。

车战到战国时期虽逐渐走向衰落，但车辆制造技术却在不断地进步。从《考工记》中轮人、舆人、辀人所记有关车辆制造的质量要求等项，可知战国时的车辆较前更为结实耐用。如要求车辆制造必须做到"虽有重任，毂不折"。墨子在其《鲁问篇》中亦谈到他所制的车辖，可"任五十石之重"。从考古发掘所见商周时的车辆，轨宽在逐渐减小，车辕逐渐缩短，而轮上辐条的数目则由少增多。如战车轮的辐条多为26根以上，大大加强了车轮的承受力。轨宽由从前的2米以上，多改为1.80米左右，其辕长也由3米左右改为2米稍过，这就增强了车辆的灵活性，以适于战场及运输的需要。

为使交通运输通畅，以保证平时商业交往及战时物资运输，秦国在范雎为相期间于秦岭开凿架设栈道。《战国策·秦策》、《史记·蔡泽传》中所载"栈道千里，通于蜀汉"即指此。至此"难于上青天"的蜀道，有了"空中走廊"，不仅使关中和天府之国的交往有了通衢，而且对于军事运输也提供了便利条件。

桥梁架设技术上战国时期也有了进一步的发展。公元前251年，秦国"初作河桥"，[①] 这是第一次在黄河上架设浮桥（即蒲津

---

① 《史记·秦本纪》。

桥），从而便利了河西与河东的交通。浮桥的架设，实际上早在春秋时代便已出现。据《左传》昭公元年记载，秦后子（秦桓公子，秦景公母弟鍼），出奔到晋，“享晋侯，造舟于河，十里舍车，自雍及绛。归取酬币，终事八反”。这里的“造舟于河”，就是为了运送物资，临时将船连于河上即所谓浮桥。但这并不是常设的浮桥，黄河上常设浮桥是从战国开始的。公元前240年，赵国派“庆舍将东阳、河外师守河梁”。据《史记·赵世家》《正义》注，“河梁，桥也”。这是赵国在黄河中游所设的浮桥，其目的显然是为了军事上运输物资、兵员之需，当然也可以说是便利了东阳和河外的交通。

马是重要的机动力量。战车需要马驾驭，骑兵需要战马方能驰骋疆场，运送军用物资也离不开马匹。迅速、及时地传递情报和消息在科学不发达的古代，马更成为不可缺少的交通工具。指挥作战的将军更需一匹高大英俊的战马。自商代以来，人们对于马匹的驯养就十分重视，到战国时期，随着战争规模的扩大和交战的频繁，特别是战争方式的改变，以步骑兵为主的野战逐渐代替了以车战为主的列阵而战，加之骑兵在战争中又特别具有袭击和冲锋陷阵的作用，所以马对于军事家来说更具有特殊重要的作用，因之对于马的驯养就更为重视了。战国诸雄中，重马尤以秦、赵、燕三国为最。因为他们与游牧部族为邻，除与中原诸雄交战外，还得加强对游牧部族的防范，这就更需要一支强大的骑兵队伍。赵国名将李牧在代时有骑兵一万三千匹，秦有骑万匹，燕有骑六千匹。骑兵已不再是依附于其他部队的附庸，而逐渐形成为一支能独立作战的部队了。这样，驯马，即如何养好战马就成为战争准备工作中的一项重要问题了。据《战国策》记载苏秦所说，燕国有牧养“狗马之地”，并以“燕代良马”著称。秦国亦多方引进北方游牧部族的良马。《荀子·王制篇》中记载说：“北海有走马吠犬焉，然而中国得而畜使之”。李斯在《谏逐客书》中亦指出，秦王所乘之“纤离之马”就是有名的宝马。随着战争的频繁，良马需求增多，从而促使人们从驯养

中不断积累了丰富的驯养和鉴别良马的经验，流传至今的甚为人们称道的相马法在战国时期就已相当有名了。他们能够根据马的各个部位的外形（如口齿、颊、目、髭、尻、胸胁、唇吻、股脚等部位）鉴别马的优劣，从而形成了一门鉴定马的才能和选种的专门技术。在春秋战国时期的秦国和晋国曾先后出了两个伯乐。秦穆公臣孙阳伯乐，是秦国著名的相马专家。春秋战国之际赵简子的家臣邮无恤（一作邮无正，字子良，又称王良），不仅能相马，还能御马，较秦之伯乐，又进一成。马王堆三号墓出土的帛书《相马经》实际就是战国时人的作品，是春秋战国时期驯马、相马经验的总结。该书分三篇，没有书名和篇名，共五千二百字。主要是抄录如何从目、睫、眉、骨等部位进行相马的方法。该书以伯乐相马法为基础，然后予以进一步的解释，把良马分成一般良马、国马（或称“国保”，即“国宝”）和天下马（或称“天下保”，即“天下宝”）三等，与《庄子·徐无鬼篇》中相马所分等级基本一致。

3. 粮秣与军费筹措

战国时期，由于郡县制的普遍建立，各国封建统治者也都先后实行了以郡县为单位的征兵制度。这种制度与当时的户籍制度是紧密联系在一起的。为了加强对农民的控制，各国封建政权把全国的人口编入国家户籍，“五家为伍”。并且将户籍编制和军队中“伍”的编制结合起来。为加强对农民的控制，以保证赋税和徭役的征发，实行了严格的户籍管理制度。《商君书·境内篇》说：“国境之内，丈夫女子皆有名于上，生者著，死者削。”根据《秦律》，民户徙居要报告官吏，重新登记户口，这叫做“更籍”。对于户口数字，必须准确无误。如有大误，当官的要受处罚。所谓“大误”，根据《云梦秦简·秦律》：“可（何）如为大误？人户、马牛及者（诸）货材（财）直（值）过六百六十钱为大误，其它为小。”《秦律·效律》中亦说：“人户、马牛一以上为大误。”若犯大误，所受到的处罚是：“人户、马牛一，赀

一盾；自二以上，赀一甲。”户籍和征兵制的紧密结合，从而保证了衣甲、粮秣、军费及兵员的筹措，有利于国家的财政税收。

财政税收是战国时期各国政府的主要经济来源，是军费筹措的主要渠道。战国时期的财政税收系统分为二大部分，一是征收田地租税的“内史”，即秦朝时的“治粟内史”和汉时的“大司农”。其主要职能是征收粮食，以保证政府机构，亦包括军队的供给等等；一个是“少府”，主要征收人口税、手工业和商业税，以及山川、矿产、盐铁诸税。少府不仅是王室的税收机构，而且还开设有各种作坊，制造包括军品在内的兵器、工具、被服、器物以及各种奢侈品。少府的收入，除供王室享用之外，还是军费的重要来源，甚至直接提供武器。这从文献记载和出土兵器铭文可得到证实。《战国策·韩策一》说：“天下之强弓劲弩，皆自韩出，谿子，少府时力、距来，皆射六百步之外。”据《史记·苏秦传》《集解》和“索隐”的解释，韩除有南方谿子蛮所出谿子弩外，还有“少府”所造之名弩，即“力倍于常”的时力和“足以距来敌”的距来，“皆射六百步之外”。另外在三晋的铜器上也有“少府”制造的铭文。如上海博物馆所藏铜钺上就有“少府”铭刻。

秦国管理财政的机构为内史（大内）和“少内”。这从湖北云梦出土秦简中可以得到证明。据云梦出土《秦律》中的《仓律》规定：“入禾稼、刍、稾，辄为廥籍，上内史”，即是说征收田租所得的粮食、饲草、禾秆，必须立即登记入仓，上报内史。

《秦律》中的《金布律》明确谈到的还有“少内”。该律文说：“县、都官坐效、计以负尝（偿）者，已论。啬夫即以其直（值）钱分负其官长及冗吏，而人与参辨券，以效少内，少内以收责之”。这里所说的“少内”，即“少府”。田租归内史主管，口赋、盐铁之利归少府主管。征收口赋，即人头税是从商鞅变法时开始的。《淮南子·氾论训篇》说：“头会箕赋，输于少府”，而《汉书·陈余传》更明确指出秦时“头会箕赋，以供军费”。所谓“头会”，就是按人头摊派赋税，即人口

税,"箕赋",就是征收赋时用箕来装钱。"头会箕赋,以供军费"表明,"少府"所收之人头税,至少有一部分是供应军队的。

除口赋外,少府所征收的手工业税,如"山泽之税","盐铁之利",当是其收入之重要来源。所以商鞅主张"一山泽"①,即由国家统一管理山泽的收入。汉代桑弘羊在《盐铁论·非鞅篇》中明确指出商君"外设百倍之利,收山泽之税,国富民强,器械完饰,蓄积有余。盐铁之利,所以佐百姓之急,足军旅之费,务蓄积以备乏绝,所给甚众"。"山泽之税","盐铁之利"对于国家财政所入,军旅之费,"蓄积以备乏绝"都起了极为重要的作用。董仲舒对秦国的财政收入亦曾作过明确的说明。他说秦用商鞅之法,"田租、口赋、盐铁之利二十倍于古"。② 可见这几大项收人确是秦国的重要财源,也秦军重要的物资保证。

此外,还有商业税,主要是市税,也称市租。这不仅是秦国君的收入,也是封君和将相等入的私入收入。各国边地多设有"军市",军市的税收归驻军将领私府征收。《史记·廉颇蔺相如传》中有赵国名将李牧将军市所收之"市租皆输人莫(幕)府,为士卒费"的记载。即李牧将军市中所征收的税款归人幕府,作为奖励士兵的赏赐,从而得到士兵的拥戴,成功地保卫了赵国北部的边防。在楚国,据鄂君启节铭文规定:"女(如)载马牛羊台(以)出内(入)关,则政(征)于大贠(府),毋政(征)于关。"意即如贩运牛马羊等牲畜,归国君直属的太府征税。一般货物经过关卡,除了封君有免税特权外,都必须向关卡纳税。关卡纳税,属政府财政收入;太府所得税收,则属于王室收入。

战国诸国税利,大体与秦相差不多,除纳田租外,多征收人口税,只有齐国稍有不同。齐国征收田租的办法有三:(1)"相壤定

---

① 《商君书·垦令篇》。

② 《汉书·食货志》。

籍”，就是按照土地质量好坏规定租税等级。《管子·乘马篇》说：“郡县上腴之壤守之若干，间壤守之若干，下壤守之若干，故相壤定籍而民不移。”这里的“上腴之壤”、“间壤”、“下壤”，即上、中、下三等土壤。根据土壤的好坏而收田租，这是管仲“相地而衰征”主张的发展和具体化；(2)按户征收户籍税，叫做“邦布”。《管子·山至数篇》和《轻重甲篇》都谈到了“邦布王籍”这个问题，说“邦布之籍，终岁十钱”。即每户每年向国家交税十钱；(3)人口税。《管子·海王篇》说：“万乘之国，正(征)人(应纳税之人)百万也。月人三十钱之籍，为钱三千万”。就是说，一个大国可向一百万人征税，每人每月三十钱，可得三千万钱。虽然这是一个夸大的数字，但表明齐国也征收人口税。田租、户税、人头税，其形式虽然有别，但都是国家的重要财源，也是衣甲、粮秣及各种军事费用的重要筹措渠道。

4. 重要战役的后勤保障

战国时期各国之间的一些重要战役与后勤保障的关系是非常密切的。因文献记载阙如，故只能根据某些重大战役中的典型战例作一简要介绍。

齐魏马陵之战：

齐魏马陵之战是战国中期的一次重要战役。此次战役以齐胜魏败而结束，魏从此一蹶不振。

齐魏马陵之战始于魏伐韩。当时的魏国在桂陵战败后面临着严峻的形势：秦胁其西，齐威其东，赵踞于北，韩强于南。为摆脱困境，魏惠王采取了“和赵抑韩”的策略：即将邯郸归还赵国，并与赵成侯盟于漳水之上；西与秦在今彤(陕西长安附近)相会，达成协议，从而缓和了北面和西面的威胁，于是在公元前341年派庞涓为将，率师伐韩。庞涓率兵直攻韩都(今河南新郑)，韩求救于齐。齐采纳孙膑建议，待韩魏消耗疲敝之时，派田忌为将，孙膑为军师救韩。齐军没有直接救援新郑，而是直扑魏都大梁。庞涓闻之，归救

大梁。魏惠王亦动用全国军队欲与齐决战。孙膑向田忌建议说："彼三晋之兵，素悍勇而轻齐，齐号为怯。善战者因其势而利导之。兵法，百里而趣利者蹶上将，五十里而趣利者军半至。使军入魏地为十万灶，明日为五万灶，又明日为三万灶"。以减灶之法迷惑魏军，引诱其轻兵追袭。魏军连追三日，庞涓心中高兴，认为："我固知齐兵怯，入吾地三日，士卒亡者过半矣。"于是，"乃弃其步军，与其轻锐倍日并行逐之。孙膑估计其行程，日暮当至马陵(今山东濮县东南)之地。遂在该地设下伏兵并在路旁的一颗大树上剥皮写道："庞涓死于此树下。"又命齐军善射者万弩夹道而伏，告诉他们说："暮见火举而俱发"。庞涓率追兵来到树下，发现树上有字，便点火照亮，看上面的字，未曾读完，齐军万弩俱发，魏军大乱，庞涓自刎。于是，齐军乘胜破其军，虏获太子申凯旋。马陵之战，以魏军的惨败而结束。此次战役中齐军巧妙地利用了减灶诱敌的办法，造成弃盔丢甲，狼狈逃窜的假象，从而迷惑了魏军，并借用了当时最先进的武器——弩的威力以及马陵道狭，树深林密的地形优势，一举消灭了魏军，取得了决定性的胜利。

马陵之战，孙膑减灶诱敌，创造了以后勤谋略胜敌的范例。

秦赵长平之战：

长平之战，是秦赵间的一场决定性的战役。此前，秦曾两次越韩魏而奇袭赵之阏与，皆遭失败，遂改变策略，先攻韩之上党，以为进攻赵国的基地。

上党地区位于山西省东部、东南部，系五台山脉、太行山脉、中条山脉及太谷山脉所构成的高台地区。其北属赵，其南属韩，其西属魏，乃韩、赵、魏三国交接地区。其时魏之安邑、新垣等地区已为秦占，欲攻赵必先掠取韩之上党，方能达到目的。公元前 268 年，秦派兵略定魏之南阳地区。公元前 264 年秦又命武安君白起伐韩，占领韩之南阳地区，绝韩太行之道。公元前 262 年白起再次攻取韩之上党地区。韩上党守降赵。秦、赵在上党地区形成对峙。秦派左庶

长王龁乘赵对上党之守御未固之机进攻并占领了上党。于是赵孝成王派廉颇率赵军三十万据守长平(今高平县境),阻击秦军。此时赵收归上党守军百姓合其部队共有四十五万左右。廉颇筑壁垒坚守,迫使秦军三年无法进展。秦相范雎乃行离间之计,使赵王撤换了廉颇,于公元前260年派名将赵奢子赵括为将守长平。赵括惯于纸上谈兵缺乏实战经验,上任后即"悉更约束,易置军吏",出兵击秦师。"秦将白起抓住战机,纵奇兵,佯败走",赵军不知是计,追击至秦营垒。秦军坚守,赵军无法攻破,此时秦以奇兵二万五千人断绝了赵军后路,又派五千骑将赵军一分为二并切断其粮食补给线。秦出轻兵打击赵军。赵军只好筑壁坚守,以待援兵。秦王听说赵军粮道已被切断,遂以赐民爵各一级的条件,发河内年十五以上的壮力奔赴长平,遮绝赵救及粮食。赵军困守绝食四十六天,"皆内阴相杀食"。不得已来攻秦垒,其将军赵括出锐卒自博战,秦军射杀赵括。括军败,卒四十万投降白起。武安居白起"乃挟诈而尽坑杀之,遗其小者二百四十人归赵,前后斩首虏四十万人。赵人大震"①。长平之战,秦人以断赵粮道,并动员全国年十五以上的成年皆赴长平,继续"遮绝赵救及粮食",最终打败赵军,夺取上党,取得了决定性的胜利。

四、吴起、商鞅、孙膑、尉缭的军事后勤思想

战国时期频繁的战争,造就了一大批优秀的军事家和孕育了许多深刻的军事思想。当时军事后勤思想方面的主要代表人物有吴起、商鞅、孙膑、尉缭等。

---

① 《史记·白起、王翦传》。

1. 吴起的军事后勤思想

吴起(约公元前440年——前381年),战国著名军事家。卫国左氏(今山东曹县北)人。初为鲁将,后投魏,再逃奔楚国。先为宛(今河南南阳)守。不久任令尹,辅佐楚悼王变法,使楚国迅速强大起来。悼王死,楚旧贵族叛乱,吴起被杀,变法失败。

吴起治军有方。《汉书·艺文志》著录有《吴起》四十八篇,已佚。今本《吴子》虽系后托,但亦可看出其军事后勤思想十分出色,他主张:教民练兵,养精蓄税,储积物资,以备急患,优军抚属,鼓励士气。在与敌交战中,主张打击后勤不备之敌,避开后备充足之敌等,其主要观点如下:

(1)注重文德武备,国家方能强盛

吴起见魏文侯时,述以兵事,而魏文侯故意说"寡人不好军旅之事"。吴起根据亲自考察的情况指出:"今君四时使斩离皮革,掩以朱漆,画以丹青,烁以犀象……为长戟二丈四尺,短戟一丈二尺。革车奄户,缦轮笼毂……"。积极进行武器、甲胄,,车辆等战具生产,这些做法和说的相违背。同时进一步指出魏国目前的所作所为,仅能适应"进战退守",譬犹伏鸡之搏狸,乳犬之犯虎,虽有斗心,随之死矣。"要想发展,必须总结历史经验教训,即:"内修文德,外治武备",方不至蹈承桑氏"修德废武,以灭其国",有扈氏之君,"恃众好勇,以丧其社稷"的覆辙。吴起说的话深为魏文侯赏识,遂立为大将,守西河,与诸侯大战七十六,全胜六十四,辟土四面,折地千里,为魏国建立了卓越的功勋。

(2)治兵之道以后勤为先

武侯询问用兵的先决条件是什么,吴起答道:"先明四轻,二重,一信。"所谓四轻,就是"使地轻马,马轻车,车轻人,人轻战。明知险易,则地轻马。刍秣以时,则马轻车。膏锏有余,则车轻人,锋

锐甲坚，则人轻战”[①] 战马、战车、刍秣、膏锏，锋利的武器和坚韧的甲胄，无一不是战争中所需之物质，只要地形便于驰马，马便于驾车，车便于载人，人就便于战斗，就能取得胜利。可见，用兵之道，首先应保证后勤供应，才能为战斗的胜利奠定基础。

在行军之中，吴起对于参战人员的饮食以及人马精力之保养亦十分重视，他说："凡行军之道，无犯进止之节，无失饮食之适，无绝人马之力，此三者所以任其上令，任其上令则治之所由生也。"[②] 如能做到上述三点，就能保持军队的战斗力。反之，"若进止不度，饮食不适，马疲人倦而不解舍，"就是不听从上级的命令，必然造成战则败，居则乱的局面。对于军马的驯养，吴起有比较深人的研究。他说："夫马，必安其处所，适其水草，节其饥饱。冬则温厩，夏则凉庑。刻剔毛鬣，谨落四下。戢其耳目，无令惊骇；习其驰逐，闲其进止。人马相亲，然后可使。车骑之具，鞍勒衔辔，必令完坚。凡马不伤于末，必伤于始；不伤于饥，必伤于饱。日暮道远，必数上下。宁劳于人，慎无劳马。常令有余，备敌覆我。能明此者，横行天下。"[③] 从养马的细节，到人与马之间关系，从马具的配置到用马的注意事项，从马的饮食到马的逸劳，都作了充分仔细的说明。总之，必须作到"宁劳于人，慎无劳马。常令有余，备敌覆我"，乃可横行天下。

(3)料敌之备，以定进退

吴起在对魏武侯的答对中，谈到在何种情况下可向敌人发动进攻；何种情况下应避开敌人锋芒之时，亦多从后勤的角度进行考虑，他说："凡料敌，有不卜而与之战者八：一曰疾风大寒，早兴寤迁，剖冰济水，不惮艰难；二曰盛夏炎热，晏兴无闲，行驱饥渴，务于取远；三曰师既淹久，粮食无有，百姓怨怒，妖祥数起，上不能止；四曰军资既竭，薪刍既寡，天多阴雨，欲掠无所；五曰徒众不多，水地不利，人马疾疫，四邻不至；六曰道远日暮，士众劳惧，倦而未食，解

---

① ②③ 《吴子·治兵篇》。

甲而息；七曰将薄吏轻，士卒不固，三军数惊，师徒无助；八曰阵而未定，舍而未毕，行阪涉险，半隐半出。诸如此者，击之无疑”。① 上述八种情况几乎无一不与后勤有关，尤以第三、四、五诸项更可谓与后勤直接相连。反之如若敌方土地广大，人民富众；上爱其下，惠施流布；赏信刑察，发必得时；陈功居列，任贤使能；师徒之众，兵甲之精；四邻之助，大国之援，则应避之，这叫做知难而退。这里所讲六点也多是从后勤考虑。战争，实际乃是后勤之战，只有物力雄厚（这里的物力实际上包括人力在内）准备充分、方进可战，退可守。

(4)赏军优属，安抚民心

武侯问吴起：“严刑明察，足以胜乎？”吴起答道：“严明之事，臣不能悉”。然“发号施令，而人乐闻，兴师动众，而人乐战，交兵接刃，而人乐死，此三者，人主之所恃也”。要作到乐于听命，乐于战斗，乐于战死，必须“举有功而进飨之，无功而励之。”为此武侯在朝廷设筵，按功劳大小人坐。“上功坐前行，肴席，兼重器上牢；次功坐中行，肴席器差减，无功坐后行，肴席无重器。”对其家属亦照此办理。“行之三年秦人兴师，临于西河，魏士闻之，不待吏令，介胄而奋击之者以万数。”

对于士兵，吴起甚为关怀，能与士卒共甘苦。《史记·孙子吴起传》载：“起之为将，与士卒最下者同衣食。卧不设席，行不骑乘，亲裹赢粮，与士卒分劳苦。卒有病疽者，起为吮之。”此种以身作则与士卒同甘苦的带兵方法，实予士卒精神上以极大鼓舞，以至《史记》又接着叙述了一个小故事：“卒母闻而哭之。人曰：“‘子，卒也。而将军自吮其疽，何哭为？’母曰：‘非然也，往年吴公吮其父，其父战不旋踵，遂死于敌。吴公今又吮其子，妾不知其死所矣。是以哭之’。”吴起的带兵方法确实给军士以极大的力量和鼓舞。对于军人的家属予以优抚。“厚其父母妻子”这样可以使参加战斗的人，力量

① 《吴子·料敌篇》。

倍增。

2. 商鞅的军事后勤思想

商鞅(约公元前390—前338年),战国时期政治家。复姓公孙,名鞅。卫国人,原为魏相公叔座家臣。公叔座曾向魏王推荐,未被召用,遂入秦。说秦孝公以变法之术,先后被任命为左庶长、大良造,辅佐秦孝公变法,使秦国的政治、经济、军事发生了深刻变化,迅速富强起来,为统一六国奠定了物质基础。公孙鞅因破魏有功,受封于商,故曰商君,又叫商鞅。《汉书·艺文志》有《商君》二十九篇,今存三十四篇。商鞅不仅是政治家,在治理秦国的过程中作出了突出的政绩,而且是著名的战略后勤家,他的军事后勤思想观点主要表现在以下几方面:

(1)以农业为本,农战结合,国富民强。

商鞅在秦实行变法,以农战为其根本大计的思想在《商君书·算地》中有着突出的反映。他说:"圣人之为国也,人令民以属农;出令民以计战"。圣人治理国家,对内让人民专心务农;对外使人民甘心情愿作战。务农是艰苦的,而作战又是危险的,而人民之所以能乐于"犯其所苦,行其所危",是因为他们有着生前如何得到,死后如何留名的考虑。作为国君对于人民取得名利的途径应该予以很好地研究。只有使"利出于地,则民尽力;名出于战,则民致死。入使民尽力,则草不荒;出使民致死,则胜敌。胜敌而草不荒,富强之功可坐而致也。"只要人民尽力务农,不怕牺牲,国家必定富强。商鞅为使"民归心于农",在其变法中采取了一系列有力的措施,如奖励耕织,崇本抑末等;为使秦民勇于作战,亦采取了不少新的政策,如励公战,刑私斗,设立二十等级军功爵制等;为使秦国富强,农业、战斗两不误,又采取了徕民之法,诱使三晋之民到秦垦荒,并予以一定的优待,从而使秦民可以腾出手来,专事于战争,即"以故秦事敌,而使新民作本"。这样"兵虽百宿于外,竟内不失须臾之时",

确是“富强两成之效也。”由于商鞅以农战为根本，并采取了一系列有效措施，以行政，甚至法律手段保证其思想的贯彻执行，从而使秦国迅速强大起来，为秦统一六国奠定了雄厚的物质基础。

（2）准确掌握国内物力实情，合理利用国家资源，为战争动员做充分准备。

商鞅在《商君书·去强篇》中明确指出：国家要强盛，必须掌握十三个基本数据，即：“竟内仓口之数，壮男壮女之数，老弱之数，官士之数，以言说取食者之数，利民之数，马牛刍藁之数。”据高亨《商君书新笺》注释，“仓口”应为“仓府”，即粮仓、府库之意。只有掌握了这十三项基本数据，国家才能富强，否则“地虽利，民虽众，国愈弱。至削”。除此之外，对于国家的资源亦应作到合理规划，以使物尽其用。他在《算地篇》中对国家资源利用的意义，如何合理规划使用，作了详细说明。他说：“民过地，则国功寡而兵力少。地过民，则山泽财物不为用。”就是说，人民超过土地，国家功业就会减少，兵力也会削弱；土地超过人民，山泽财物就不能充分利用。如果“弃天物，遂民淫者，世主之务过也；而上下事之，故民众而兵弱，地大而力小。”这些话意思是说如果听任人民浪费国家资源，就是国君的错误；要是再上行下效，就更势必造成人虽多而兵力弱，地虽大而财力小的结果。他认为，作为一个国君，要治理好国家，就应该掌握正确的原则，合理规划国家资源，即“山林居什一，薮泽居什一，溪谷流水居什一，都邑蹊道居什四（据清代俞樾说：“都邑蹊道下有阙文。今据《徕民篇》补云：‘都邑蹊道居什一，恶田居什二，良田居什四’”，如此方合整一之数。）此先王之正律也”。将山村、薮泽、溪谷、流水、都邑蹊道、恶田、良田按照一定比例，合理安排利用，就可作到开垦的田地足以供人民吃用，城镇道路足以供人们生活，山林、池泽、河流足以供人们利用，池泽、堤坝足以贮藏水利。如果军队出征，可以保证充足的粮草供应，而且还有剩余。如果不打仗，人们勤劳耕作，则可作到丰衣足食，年年有余，这就是利用土地准备战争

的原则。商鞅坚持“物多者强”的原则，他在《去强篇》中还强调“国多物，削；主少物，强，千物之国守千物者削。”这段文字有一些错误和阙佚，据高亨《商君书注释》：第一句，“主”当为“国”字，多、少二字应换位。此文应为：“国少物，削；国多物，强”。第二句似有脱文，当为“千乘之国守万物者强，守千物者削。”照订正过的语意，则可知商君意为：国家物资缺少，力量就削弱；国家物资丰富，力量就必然强大，千乘之国拥有万乘之国的物资，国势必强；如果仅有千乘之国的物资，力量必然削弱。一个国家要富强，一定得拥有充分的物资储备。“国富则兵强”，这就是商鞅军事后勤思想要点之一。

(3)实行奖励和保护政策，促进农业发展，为军事发展奠定坚实的物质基础。

商鞅变法中实行的奖励耕战和保护农业的政策是在一定的指导思想下进行的。在《商君书·算地篇》中他曾谈到：“夫地大而不垦者，与无地同；民众而不用者，与无民同。故为国之数，务在垦草；用兵之道，务在壹赏。私利塞于外，则民务属于农，属于农则朴，朴则畏令。私赏禁于下，则民力抟于敌，抟于敌则胜。”在这里，他特别强调“为国之数，务在垦草；用兵之道，务在壹赏”。只有人民勤于耕作，赏赐有统一的标准，国家就能富强。要保证人民“务本”，就不能鼓励经商。他在《去强篇》中以粮谷买卖即以粟、金生死为例，论证了本末之关系。他说：“粟生而金死；粟死而金生。”买来粮谷，金钱就花掉；卖掉粮谷，就可获得金钱。“本物贱，事者众，买者少，农困而奸劝，其兵弱，国必削，至亡。”他的话的意思是说，如果粮价很低，从事农业生产的人多，而买粮的人少，农民就会困苦，而奸商则甚为活跃，其结果必然是兵力弱，国家力量也随之削弱、以至于灭亡。紧接着，他具体指出：“金一两生于竟内，粟十二石死于竟外；粟十二石生于竟内，金一两死于竟外。”就是说，黄金一辆输入国内，就会有粮谷十二石输出国外；粮谷十二石输入国内，就有一两黄金输出国外。“国好生金于竟内，则金粟两死，仓府两虚，国弱；国好生

粟于竟内，则金粟两生，仓府两实，国强。”就是说，如果一个国家，重在积聚钱财，那么，金子、粮谷都要缺乏，粮仓、府库就都要空虚，国家也就贫弱了。国家如果重视农业，发展粮谷生产，那么，金子、粮谷都会增加，粮仓、府库都会充实，国家也就富强了。商鞅正是基于这种思想，所以在变法时制定了一整套奖励耕战，崇本抑末，保护农民利益的政策，从而使秦国的社会经济迅速发展起来，为秦统一中国奠定了雄厚的物质基础。

3. 孙膑的军事后勤思想

孙膑（约公元前 380—前 320 年），战国时著名军事家，生于齐国阿、鄄之间（今山东阳谷东北）。大约与商鞅、孟轲同时。系孙武后裔。据传曾随鬼谷子习兵法。后受同学庞涓之迫害，受膑刑，故人称孙膑。后到齐国，齐威王任为军师。桂陵、马陵之战，大败魏军，成为我国古代著名的军事家。著有《孙膑兵法》八十九篇，然早已失传。1972 年山东临沂银雀山西汉墓中发现有《孙膑兵法》竹简，共三十篇，一万一千多字。虽有残缺，但基本再现了《孙膑兵法》的基本面貌。其中所反映的军事后勤思想主要表现在以下几方而：

(1)“事备而后动”，积极进行后勤装备。

孙膑在见齐威王时说：“兵非所乐也，而胜非所利也。事备而后动。”他认为战争不是随意可以进行的，胜利不是可以一味贪求的，一定要作好战争的准备工作，然后才能采取行动，即所谓“事备而后动”。接着他又说到：“故城小而守固者，有委也；卒寡而兵强者，有义也。夫守而无委，战而无义，天下无能以固且强者。”这些话的意思是说，城小而防守坚固，是因为有充足的物资贮备；士卒很少而战斗力强是因为所进行的战争是正义的。如果防守时没有充分的物资贮备，进行的战争又不是正义的，任何军队也不可能做到守必固，战必胜。有了充分的准备，所进行的战争又是正义的，必然会取得胜利。不打无准备之仗，就是孙膑的军事思想，也是其军事后

勤思想的主要观点之一。

(2)控制敌人粮秣、水源、渡口、要道、险要等环境是战胜敌人的重要方法

孙膑在其所著兵法中多次谈到控制敌人粮秣、水源等重要问题，他在《五名五恭篇》中针对不同的敌人而采取不同的办法对待。他按精神状态将敌军分为五类，其中对“䲹忌之兵”采取的策略是：“薄其前，譟其旁，深沟高垒而难其粮”。所谓“䲹忌之兵”就是指狡猾多疑的敌军。对这类军队就要采取正面逼近，扰敌侧翼，然后掘深沟，筑高垒，再断其粮道，就必然取得胜利。如果自己的军队在“积弗如……众弗如……习弗如……”即在物资储备，兵力，军队素质等诸方面都不如敌人的情况下，为了摆脱困境，争取行动自由，以便制胜敌人，则应设法使敌陷于困境。如《孙膑兵法·五充九夺》所说：“故兵……趋敌数。一曰取粮；二曰取水；三甲取津；四曰取途；五曰取险；六曰取易；七曰取口；八曰取口；九曰取其所读贵。凡九夺，所以趋敌也。”① 即在粮秣、水源、渡口、要道、险要等九方面设法使敌陷人困境从而制胜敌人，这诸多因素主要都是在后勤供应上设法使敌人就范。

(3)足够的物资储备与灵活运用各类器械是战胜敌人的主要方法之一。

孙膑经常谈到“用兵无备者伤”。(《威王问篇》)“埤垒无其资，众恐。”(《将失篇》)他在这里明确地指出，足够的物资储备是取得战争胜利的基本条件。对于各类器械的应用，以至军种的运用，应根据具体情况，灵活选择。他在《八阵篇》中说：“易则多其车，险则多其骑，厄则多其弩。”意思是说在平坦的地势作战，就多用车兵，若是在险要的地方作战，就多用骑兵，在两侧高峻，中间狭窄的地方作战，就可多用弩兵。他认为，对于武器的选择也应如此。“蒺藜

---

① 《孙膑兵法·五度九夺篇》。

者，所以当沟池也。车者，所以当垒〔也〕。□□〔者〕，所以当堞也。发者，所以当埤堄也。长兵次之，所以救其隋也。鏦次之者，所以为长兵□也。短兵次之者，所以难其归而徼其衰也。弩次之者，所以当投机也。”① 孙膑这些话的意思就是说蒺藜、战车、大盾、长兵、短兵、弓弩，各有其用途，应充分发挥其作用。攻守器械也都要锋利坚实。如果防御设施的牢固程度挡不住敌人进攻的兵器，或是进攻的武器不如敌方防御设施牢固，都会吃败仗。这就是孙膑在《兵失》中所说的“备固不能难敌之器用，陵兵也。器用不利敌之备固，挫兵也。”

此外，孙膑在增加设施以守，乘敌不备而攻，以饱待饥，以逸待劳等方面都有不少精辟的论述，深刻反映了孙膑十分注重物质准备的军事后勤思想。

4. 尉缭的军事后勤思想

尉缭（生卒年不详），战国中期的军事家。原籍尉氏（属战国时魏地）。后人尊称为尉缭子。学过商君之法，又精研军事形势理论。曾向魏惠王表述过自己的用兵韬略，但史书中未见有魏惠王委以职务的记载。根据史书所载魏惠王时期的形势是：东为齐国所败，西地为秦所夺，南面受辱于楚。显然魏惠王并未采纳尉缭的方略，更未授予什么职务，想必是尉缭见过魏王之后就离去了。以后行综，现无从考察。《汉书·艺文志》中有《尉缭子》三十一篇，今存二十四篇的记述，从中可以了解尉缭的军事后勤思想。

(1)奖励农战，富民强国

尉缭的主张多与法家一致，如“举贤任能”，“明法审令”，“贵功养劳”等。他主张以爵禄来奖励耕战，在《制谈篇》中说“吾用天下之用为用，吾制天下之制为制。修吾号令，明吾刑赏，使天下非农无所

① 《孙膑兵法·陈忌问垒》。

得食，非战无所得爵，使民扬臂争出农战，而天下无敌矣。”并主张“治本”，招抚流亡，开垦荒地。“民流者亲之，地不任者任之”。[1] 还主张藏富于民，认为“王国富民，覆国富士”。[2] 他说：“太上神化，其次因物，其下在于无夺民时，无损民财。”[3] “均地分，节赋敛，取与之度也”。[4] 主张发展农业生产，实行奖励耕战政策，节赋敛、减轻人民负担，富民强国。这些主张就是尉缭军事后勤思想的主体。

(2)充足的物资准备是战争胜利的基本保证

战国时期由于城市的发展，各类城市不仅成为各国政治经济文化的中心，而且是重要的军事据点。如何建筑城邑？尉缭认为，应“量土地肥墝而立邑，建城称地，以城称人，以人称粟”。[5]他所说的意思是，应根据土地的肥沃与贫瘠情况建筑城邑，所建城邑与土地大小相适应，城的大小与人口多少相适应，人口多少与粮食生产相适应。只要作到“三相称，则内可以固守，外可以战胜。”就是说，如果以上三个方面都相适应，则内可以固守城池，外可以战胜强敌。为什么能战胜于外，他认为主要在于“备主于内”。换句话说，就是内部有了充分的准备。这种战胜与后备的关系，他指出“犹合符节，无异故也”。意思是说就象符节相合，没有其它什么缘故。对于城市的防守来说，也是这样。只要有了充分的准备，就不易被敌人攻下。他说：“今有城，东西攻，不能取。南北攻，不能取。四方岂无顺时乘之者邪？”[6] 现在有座城市，无论东西南北进攻都攻打不下，难道是没有遇到吉利的时辰吗？他的回答是：“然不能取者，城高池深，兵器备具，则谷多积，豪士一谋者也。”[7] 这些话的意思是

---

① 《尉缭子·兵谈第二篇》。
② 《尉缭子·战威第四篇》。
③ 《尉缭子·治本第十一篇》。
④ 《尉缭子·原官第十篇》。
⑤ 《尉缭子·兵谈第二篇》
⑥ 《尉缭子·天官第一篇》。
⑦ 《尉缭子·天官第一篇》。

说，之所以不能攻取，是因为城墙筑得高，城壕挖得深，武器齐备，钱财粮谷积聚充足，将士齐心合力的缘故。反之，“若城下池浅守弱，则取之也。由是观之，天官时日不若人事也。”[①]他还认为，一个将领若要出兵打仗，必须审时度势，了解敌我双方的利害得失。他说：“凡兴师，必审内外之权以计其去之兵有备阙，粮食有余不足，校所出入之路，然后兴师伐乱，必能入也。”[②]这就是说，出兵之前，对于武器是准备充足，抑或有所短缺？粮食供给是充足，还是不够，都应有周密的考虑。作好一切准备之后，再出兵讨伐暴乱，方能取胜。他总结了先王用兵的经验，提供军事家们参考，他说：“本务，兵最急，故先王专于兵有五焉：委职不多，则士不行；赏禄不厚，则民不劝；武士不选，则众不强；备用不便，则力不壮；刑赏不中，则众不畏。务此五者，静能守其所固，动能成其所欲。”[③]如果能按照先王的五点经验从事，则固若金汤，攻无不克。而在这五点经验中，其中委积，即粮食、物资的预备是第一位的。其余赏赐、俸禄、武器装备等无一不与后勤有密切关系。可见在尉缭的军事思想中，军事后勤部分所占地位的比重。

对于战争中后勤工作的具体运用，尉缭也提出了许多方略。他说：“夫守者，不失险者也。”[④]所谓防守，就是不要丢掉险要的地形和坚固的工事。如何防守呢？他提出：“守法：城一丈十人守之，工食不与焉。出者不守，守者不出，一而当十，十而当百，百而当千，千而当万。故为城郭者，非妄费于民聚土壤也，诚为守也。”[⑤]这就是说，一丈长的城墙布置十人防守，炊事勤杂人员不算在内，担任出城攻击的部队不担任防守；防守的部队不出城攻击。这样，可以一

① 《尉缭子·天官第一篇》。
② 《尉缭子·兵教下第二十二篇》。
③ 《尉缭子·战威第四篇》。
④ 《尉缭子·守权第六篇》。
⑤ 《尉缭子·守权第六篇》。

当十，以十当百，以百当千，以千当万。修筑城墙并非无故浪费民力，而是为了防守的需要。“千丈之城，则万人之守，池深而广，城坚而厚，士民备，薪食给，弩坚矢强，矛戟称之，此守法也。”[1] 千丈之城，以万人防守。护城河要挖得既深且宽，城墙要筑得高大坚实宽厚，守城军民协同一致，粮食柴草供应充足，弩弓结实，箭矢强硬，矛戟合适，这就是守城的法则。他认为：“凡守者，进不郭围，退不亭障，以御战非善战者也。豪杰雄俊，坚甲利兵，劲弩强矢，尽在郭中。乃收窖廪，毁折而入保。令客气十百倍，而主之气不半焉。敌攻者，伤之甚矣。”[2] 意思是说凡是防守，进不守外城前沿，退不设亭障以作防卫，这种单纯防御的办法是不好的战法。应将勇武强壮的军民，精良的武器，强劲的弩矢配置在城郭上，将窖藏和仓廪的粮食集中起来，把城外房屋庐舍折毁，并运进城内，使敌人耗费十倍百倍的气力，而防守者只不过用一半的力气，就可使敌人伤亡惨重。

城市的防御，如果是“津梁未发，要塞未修，城险未设，渠答未张，则虽城无守矣。远堡未入，戍客未归，则虽有人无人矣。六畜未聚，五谷未收，财用未敛，则虽有资无资矣。”[3] 如果关津桥梁没有折除，要塞没有修筑，城防工事没有构筑，铁蒺藜等障碍物没有铺设，这样的城市等于没有城可守。远离城堡的人还没有回城，戍守的兵士也未回归，这样虽有人等于没人。六畜没有聚集，五谷未能收获，财物也未集中，这样虽有资财等于无资财。若是“城邑空虚而资尽者，我因其虚而攻之”。如果遇到城市空虚而又无储备的情况，就可乘虚而攻之。

充足的物资是战争取得胜利的基础。要使战争取得胜利，还需贯彻“明罚信赏”这一法家的正确主张。对此，尉缭也十分重视。他

---

① 《尉缭子·守权第六篇》。
② 《尉缭子·守权第六篇》。
③ 《尉缭子·攻权第五篇》。

说:“民非乐死而恶生也。号令明,法制审,故能使之前;明赏于前,决罚于后,是以发能中利,动则有功。”这些话的意思是说民众并不是乐于死而厌恶生,只是因为号令严明,法制清楚,所以他们才不惜牺牲,奖赏公布于战斗之前,获罪之后亦坚决惩处,出师就能胜利,战斗就会成功。“明罚信赏”是保证胜利的条件之一,亦是尉缭军事后勤思想中不可分割的一部分。

第二章　秦汉至南北朝时期的军事后勤

第一节　秦朝

一、历史概况

公元前 221 年，秦始皇完成统一大业，建立起中国历史上第一个统一的多民族的中央集权制封建国家。为了巩固统一，他采取了一系列加强中央集权的措施：废除分封制和推行郡县制，在皇帝之下，设立三公（丞相、太尉、御史大夫）分掌政事、军事和监察，三公下设九卿分掌各部门政事，三公九卿组成了中央政府，地方行政为郡县二级制，郡设郡守、郡尉，分掌行政、军事，县设县令、县尉，分掌政事军事，郡县官吏都由中央任免，这样，从中央到地方建立起层层控制的封建专制主义中央集权的机构；下令"黔首自实田"，使封建土地私有制在全国范围内进一步确立起来；统一法制、统一文字、统一货币、统一车轨和度量衡，以便统一政令和发展经济；拆除城郭、堡垒，修建驰道、直道，销毁兵器，迁徒豪富，徙民实边，以便发展交通、巩固边防和防止割据；焚书坑儒，以统一思想，打击反对势力。除此而外，秦始皇在统一六国后，派大将蒙恬率三十万大军北伐匈奴，收复了河套地区，在那里设立了九原郡，并把过去秦、赵、燕的长城连接起来，修筑了西起临洮、东至辽东长达五千余里的长城，以防御匈奴。又派尉屠睢率五十万大军南平百越，设置了闽中、南海、桂林、象郡四郡（今福建、广东、广西一带），并开凿了一条沟通湘水和漓水的运河——灵渠。这些政策措施的实行，不但促

进了当时经济文化的发展，有助于统一的多民族的封建国家的巩固，而且对于后代封建社会也有深远的影响，开二千年间封建大一统之端。

秦统一后，秦始皇建立了一个庞大的官僚机构和一支百余万人的军队，进行伐匈奴、征南越的大规模战争，又征发大量军民修长城、凿灵渠；穷奢极欲，修阿房宫和骊山陵墓共征发了一百四十万人；强征暴敛，"田租、口赋、盐铁之利二十倍于古"，"力役三十倍于古"，沉重的赋税和无休止的徭役、兵役压得人民喘不过气来。再加上"以刑杀为威"，用严刑峻法镇压人民，更使人民无法生活下去，以致"力疲不能胜其役，财尽不能胜其求，人与之为怨，家与之为仇"，"欲为乱者，十室而五"，阶级矛盾迅速尖锐起来。始皇死后，二世继位，更加昏庸残暴，变本加厉地残害人民，出现"死者相望"的悲惨景象，促使已经尖锐的阶级矛盾更加激化。

公元前 209 年 7 月，陈胜、吴广率领由贫苦农民组成的戍卒九百人在蕲县大泽乡（今安徽宿县西）发动起义。提出"伐无道，诛暴秦"的口号，各地义军纷纷响应，陈胜在陈县（今河南淮阳）建立起中国历史上第一个农民政权，兵分三路进攻首都咸阳。起义军主力周文所部曾攻到距咸阳仅百里的戏地，后来由于孤军深人后援不继而失败。陈胜、吴广也相继牺牲。次年，由项羽、刘邦领导的楚地起义军成为反秦主力。公元前 208 年，项羽率起义军在巨鹿歼灭秦军主力，另一路由刘邦率领的起义军乘虚攻入咸阳。公元前 207 年秦王子婴投降，秦王朝宣告灭亡。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

秦代实行普遍的郡县征兵制。这种兵役制度建立在非常严密

的户籍制度的基础之上，规定男子到了服役之年须亲自向官府申报登记，写明姓名、年龄及身体状况，称“傅籍”。据《睡虎地秦墓竹简·编年纪》记载秦代的傅籍年龄为十七岁。男子自傅籍之日起就随时都有被征调的可能，何时服役以及服役时间多久均视当时的实际需要而定。服兵役者不仅限于农民，商贾、手工业者，下级官吏亦在服役之列。秦始皇十一年大将王翦攻阏与撩阳“斗食以下，什推二人从军”。① 由于实行了这种普遍的征兵制度，秦军的兵源得到了充分的保证，它调动了数以百万计的秦民从军征战。

秦代的兵役与徭役合一，有“更卒”、“正卒”之别。所谓“更卒”是每年服役一个月，一般在本郡县服役到期即行更换，所以说“给郡县一月而更，谓之‘更卒’”②。其任务主要是修筑城垣道路等军事设施与公共设施以及运输军需物质等。所谓“正卒”是正规服役两年，一年在本郡地方部队中服役，进行军事训练执行警卫任务；之后随时准备接受征调命令，或守卫都城一年，或戍守边疆一年。正规服役过后转入预备役，还将根据军事的需要而准备应征。

秦军的编制分为正规军和地方武装两部分。正规军即中央常备军，包括禁卫军、都城卫戍部队和边防军。皇帝的禁卫军一部由郎中令统领，负责集中宿卫；另一部分由卫尉统领分驻皇宫四周，负责宫廷守卫及昼夜巡逻。都成卫戍部队由中尉统领，分营驻守咸阳内外各要点，全面负责都城的安全并带有国家战略机动部队的性质。边防军分由都尉统领驻守于边境要塞，除负责边防戍守外还担负防御工事的修筑任务。秦正规军由皇帝直接掌握，是秦王朝的主要武装力量。地方武装由郡尉统领，平时的主要任务是训练与维护地方治安。地方武装作为正规军的补充和预备队，随时可以调往中央派出作战、守边或保卫都城，也是一支重要的军事力量。

① 《史记·秦始皇本纪》。
② 《秦会要》卷一八。

秦军的兵种分为步兵、车兵、骑兵、水兵(楼船)。陕西临潼秦始皇陵兵马俑坑出土的大型秦兵马俑军阵，具体而生动地再现了秦军步、车、骑诸兵种协同作战的风貌。秦之水军也数见于古代文献记载，据《华阳国志》载，秦将司马错伐楚之役率水兵十万、大舶船万艘，装备强弩等先进武器。统一之后的南征百越之役，“楼船之士”也发挥了重要作用。

秦军的武器装备完全由国家后勤机关供给，设有专门保管兵器的武库，并制定有关于兵器保管的各项决定。

秦军的统辖大权完全操纵在皇帝的手中，体现了兵权高度集中的特点。皇帝凭御玺和兵符发布军令、调动军队，凡调动五十人以上的军令必须出于皇帝之命。兵符一分为二，一半由皇帝掌握，一半在地方，凡下达军令必会兵符方有效。如秦杜兵符铭文所言：“兵甲之符，右在君，左在杜。凡用兵兴士披甲五十人以上，必会符，乃敢行之。”皇帝还不时派出监军监察边防驻军，并制定有严峻的军法，严密控制军队。

2. 后勤体制

秦始皇使用武力完成统一之后，建立起专制主义中央集权的封建国家，进一步完善了集中统一的军事后勤体制。在中央一级，三公之一的太尉(统一前称“尉”或“国尉”)为国家最高军事长官，秉承皇帝的旨意负责全国的军事，统帅全国的军队。但是在秦始皇的高度专制集权的体制里，最高的军事指挥大权、后勤决策大权实际上完全操纵在皇帝手中。太尉只有带兵权而无用兵权，出兵作战的统军大将和位列九卿的卫尉、中尉以及各郡郡尉等高级军将都由皇帝亲自任免，而军队的调动、后勤的部署和运用也必须出于皇帝之命，皇帝是秦后勤体制的最高主宰。太尉之下九卿之一的治粟内史掌管粮食财物，少府掌山海池泽之税，太仆掌舆马，下设车府令专司车马之事。在地方一级，郡守掌政务，郡尉主管军事，凡有关

军队的训练、征集、调遣，武器装备的制造保管以及地方治安等都属于郡尉的职责。在边郡增设都尉，大体上百里一尉，在重要的关塞还设有关都尉。这些边郡都尉与关都尉带兵驻守于边境关塞要地，负责戍守边防，同时还负责边境要塞防御工事的构筑。边郡又设有长史，专司兵马之事。郡以下设县，万户以上设令，不满万户设长，主管一县的政务。县长之佐的县尉掌军事。县以下设乡、亭，大体上十里一亭，亭有长；十亭一乡，乡有三老、啬夫、游徼。三老掌教化；啬夫主调解民事纠纷平断曲直、收赋税、征徭役，实为一乡之长；游徼主管军事治安等。乡、亭为秦后勤体制的基层组织，负责地方人力物力之动员。地方一切军政财经大权统辖于中央，一切军政事务的最后决断权都操在皇帝手中，构成了一整套从中央到地方层层节制的高度统一的后勤体制。

这种高度集中统一的后勤体制极利于集中全国的人力、物力应用于战争。秦始皇大举对外用兵动辄数十万，均能迅速地动员、集中、出击。秦军由于得到充分的后勤支援，在许多重大的战争中所向无敌，北逐匈奴一举收复河南地，结束了战国以来数百年来自北边的严重威胁，南征百越拓土开疆直抵岭南，均能达到预期目的。从中可以窥见秦后勤体制支援战争能力之巨大与这一体制运用之卓有成效，而秦长城的修筑，西起临洮，东至辽东，蜿蜒起伏延袤五千余里，成为世界建筑史上一大奇迹，如果没有强大的后勤支援是不可想象的。

秦完成统一之后，好大喜功穷奢极侈的秦始皇没有给人民一个休养生息的时机，不惜民命一再大举对外用兵、大兴土木工程，违背了国防与民生兼顾的后勤建设原则。他滥用全国的人力物力，一步步发展到"竭天下资财以奉其政"的程度，走向了反面，其结果动摇了国本，失去了民心，最终导致了秦王朝的短命而亡，其问题不在于后勤体制本身，而在于秦的暴政。

三、平时战时后勤保障

有关秦代后勤保障的状况，古代文献的记载不多见。1974年以来，我国考古工作者于陕西临潼秦始皇陵东侧成功地发掘了兵马俑坑，这是一座巨大的地下兵器武库，占地总面积约为20780平方米，这一重大的考古发现为世人再现了秦代布局严整、气势磅礴的庞大军阵，为我们认识和研究秦代后勤保障状况提供了极为丰富异常珍贵的原始资料。根据出土的实战兵器战具，参证古代文献的记载，可以大体上说明秦代后勤保障的一般状况。

1. 武器

秦代兵器大致可分为射远、刺击、捶击、投掷、防护以及格斗等几大类。

秦代的射远兵器以弩机为主。这种当时最为先进的兵器，在秦始皇陵兵马俑坑（以下简称秦皇陵俑坑）大量出土，其形制为铜制木廓，臂长约71.6厘米、高约8—10厘米，臂的前端有凹形槽以承弓背，臂的末端较宽，装置弩机机件。机件分牙、悬刀、栓塞等，全长7厘米、宽3.5厘米、高16厘米。据文献记载，秦始皇陵墓内装有弩机，置矢待发，以防穿盗。在弩机中有一种重型机称为“连弩”，公元前210年秦始皇出游至东海就曾亲自操纵“连弩”，行至之罘时射杀一巨鱼。①

秦代的木弓传留至今而完整者已不可见。秦皇陵俑坑出土的木弓都已朽，经清理可知其一般长度约为117—140厘米，弓背径约3—4.5厘米，弓木外围绕扎皮条，皮条上涂有红漆，弓背的内侧辅有细木以增强背的张力。

---

① 《史记·秦始皇本纪》。

秦皇陵俑坑出土的箭通长约为68—72厘米，杆径约0.7厘米，外涂漆，杆的后段附有羽毛，发射时保持平衡，起定向作用。箭镞则有铜铸的、有铁制的，还有铜首铁铤镞。铜镞的形制有多种：或首为等边三角锥形、铤为圆柱形，首铤分铸，通长14.8厘米；或首为三角形、铤为三棱形，周身有尖刺，全长18.7厘米；或首为等边三角形、铤为圆柱形；或为倒须式，首成两面、中间起脊、两旁有翼；还有一种大型铜镞，全长41厘米、重约100克，其中镞首长4.5厘米、重约50克，适于战车上的强弩使用；另有一种镞装有锋利的三角形刀片，射入人体可以扩大伤口，割断血管和肌肉。现代制造的子弹有的在尾部焊接一块刀片，用以扩大杀射力，而秦代的箭镞早已这样作了。

弓囊一般用棕丝编织而成，表面呈黑红色，长约144厘米，最宽外约19厘米，状如飞禽展翅。

箭箙亦为编织物，约高3.6厘米、宽2.1厘米、深36—38厘米，上端高出箙口的部分为箙耳，约17厘米，每箙盛箭约80—100支。

秦代的刺击兵器有戈、矛、戟、钺、铍等。

殳为捶击性兵器，在秦以前不多见。秦皇陵俑坑出土的殳，形状呈圆筒形，首呈多角尖锥状，长10.5厘米，径2.3厘米。出土时有的二十件捆为一束，并残存有高约一米的木柄，说明它是捶击性兵器，不能用于钩、刺、砍杀。殳可能是战车兵用作卫体的常备兵器，秦皇陵俑坑三号坑仅出土战车一辆就同时出土殳三十件，说明秦代车兵普遍使用此种捶击兵器。

秦投掷类兵器有铜标枪，为战车上的常备兵器，主要用于行进中击杀较远之敌人。

秦代防护类兵器有剑、匕首、盾等。

秦朝时王带剑，官吏带剑，游闲公子亦带剑，韩信为布衣时就

带佩剑，人称："若虽长大，好带刀剑，中情怯耳"。①

燕太子丹遣荆轲刺秦王，图穷匕首见。此匕首据说价值百金，为了行刺成功，"使工以药粹之，以试人，血濡缕，人无不立死者"。②

盾在秦代仍用作防护兵器，《秦会要》有"弓弩为表、戟楯为里"之说，可见秦代仍将盾与弓弩配合使用，但秦皇陵俑坑地下军阵里见不到盾，说明英勇无畏的秦军未将盾视作必备防护兵器。

秦代的格斗兵器有"金钩"(又称弯刀)。它的使用方法是手握住柄，运用肘部力量推钩两用，适于短距离格斗。金钩出土于秦皇陵地下军阵东边前锋三列横队的第一列左右端武士俑附近，说明它是前锋部队用以披荆斩棘冲锋陷阵的重要武器。

秦代兵器仍以青铜兵器为主，这些青铜兵器的制造工艺相当先进，多是用双合范法铸造而成，铸出后再经锉磨、抛光。秦皇陵俑坑出土的剑和镞经电子探针及"X"荧光分析，发现其表面有一层致密的含铬化合物的氧化层，厚度为10—15微米，具有防腐抗锈的作用，因此这些兵器埋在地下经两千余年仍不锈蚀，青铜剑表面仍光亮如新，蔚为奇观。此种工艺欧美发达国家直到近代才掌握，而我国远在秦代就已经熟练地掌握并广泛地应用了，证明了秦代军事科学技术在当时世界上所处的领先地位。

秦皇陵俑坑出土的弩机数量相当多，这证明始于战国时代的这种先进射击兵器在秦始皇时代已经普遍地使用了。与战国时代相比，秦弩机的悬刀呈长方形、望山加大加高(仍无刻度)，已类似汉代弩机的机件，可以增强机件的灵敏度和瞄准的准确性。秦代的弩机在弓背的内侧有权(即辅木)，十分罕见，它既可支撑弓背，防止弓折，又加大张力提高了有效的射程。另外还出土了前所未见的

---

① 《史记·淮阴侯传》。

② 《史记·刺客列传》

新式兵器：金钩、铜殳等，都证明了秦代兵器在战国的基础上不断得到改进和发展。

2. 舟车

秦国的水军兴起较早，远在战国时代秦夺取蜀地之后，就积极谋求以蜀为基地，顺江东下攻打楚国，因此大力发展水上作战能力与水上运输补给能力。后来秦将司马错率巴蜀十万众、大舶船上万艘，载米六百万斛，浮江而下伐楚。由此看来秦水军在统一之前就已相当可观了。统一六国之后秦始皇曾派遣屠睢率领楼船之士南征百越，威震天下。

秦代水军的战船已具备了适应实际水上作战需要的多种类型，如“先登”、“艨艟”、“舰”、“艇”、“舸”、“楼船”。“先登”是一种军行在前的快速攻击用战船，用之于披荆斩棘冲锋陷阵，捷足而先登。“艨艟”是一种构造坚固的战船，用之于“冲突敌船”，截击敌军。“舰”是一种大型战船，分上下两层，四面围有护板，防护严密“内如牢槛”，水兵依凭这坚固的防御设施，敢冒矢石与敌军搏斗。“艇”是一种轻便小型战船，仅供少数水兵乘坐，来去自如形如径挺。“舸”是一种载重运输船，船体稍短而宽，行驶起来安稳不倾，一船可装载三百斛。“楼船”是一种大型战船，为秦水军中最具战斗力的主力舰船。船上铺设甲板，甲板“上建楼三重，列女墙、战格，树旗帜，弩窗矛穴，状如小垒”，如同一座攻守结合的水上堡垒。水兵乘楼船作战，可以居高临下，处于最能发挥打击作用的有利地位。秦始皇时代屠睢率领的南征百越的大军主要是乘“楼船”作战的。

秦代战船的宽度一般当在5米左右，特大战船可能宽达8米左右。根据战船宽度比例可推知秦代战船长度可达20米左右，承重量可达25吨—30吨。秦水军战船的航行能力也比较强，文献记载由巴蜀的汶山至楚地水路三千余里，秦战船不至十天便可抵达

扞关，一船乘五十人，装载三月之食，航速一日可达三百余里。①

秦代的实战兵车出土于秦皇陵俑坑。秦代的普通战车都是单辕双轮木质战车。车辕长约370厘米、辕径8—16厘米，中间径稍大些。车辕的前段稍扬起(弯度约18度)，辕首为尖锥状或铲状，安有铜饰。距辕首约24厘米处用皮带缚有衡木，与辕成十字形。

车厢均呈横长方形，箱左右宽约130—150厘米，前后长约120厘米，前面两侧角呈圆弧状。箱底有较粗的横木五根，间距约14—18厘米，以承重，箱底板较薄，上涂漆皮，画有约3.5厘米大的方格纹。车箱的周围设置木栏杆，正面立木柱五根，柱高约30厘米、径约3厘米、间距约16—20厘米；在五根立柱的上段并列有三根横木，横木之后又用横竖木条组成4.5×2.8厘米的矩形小格五层；侧面立木柱八根，高亦30厘米，其中三根方柱、五根圆柱，彼此间距约16厘米，在立木的内外多用两条横木将柱夹住，并用皮条缠结，立柱下端插入轸木内。

车轴长约250厘米，径长8厘米。车毂长30厘米，径长14厘米。车箱下另有固定车轴的伏兔。车轮轮径约180厘米，牙高10厘米。幅条宽约4厘米。

每辆战车都驾四匹战马，即两骖两服，车上有车士三人，中间为御手、两侧为甲士。

秦军指挥战车亦为单辕双轮木质战车，其形制与普通战车基本相同。不同之处在于普通战车大多数没有彩绘纹饰，而指挥战车通体髹漆彩绘，车上建有圆形华盖、悬有钟鼓，用以指挥军队的进退，即“击鼓进军、鸣金收兵”。

秦始皇统一全国后制定并推行“车同轨”制度，因此秦代的战车形制大同小异基本一致。

---

① 《秦会要》卷一八。

3. 衣甲

秦军的着装可以由组成秦始皇陵庞大地下军阵的秦兵俑得到鲜明具体的反映。这些秦兵俑系模拟秦军实战部队制作而成的，身高约在1.75—1.86米间，兵种、身分不同，服饰亦各异，形象生动逼真、刻画细腻入微，见了它们如同见到了当年的秦军。据此可以说明秦军衣甲保障的一般状况。

秦军的衣甲，将、士有别。将军头戴鹖冠，身穿双重长战袍，外披彩色鱼鳞甲，下着长裤，足登方口齐头翘尖履。中级军官头戴双版长冠，身穿长战袍，外披彩色花边前胸甲，腿裹护腿，足穿方口齐头翘尖履；或头戴双版长冠，身穿交领右衽褶服，外披彩色花边齐边甲，腿缚护腿，足穿方口齐头翘尖履。下级军吏头戴长冠，身穿长战袍，外披铠甲，腿扎行縢或护腿，足穿浅履。

士兵的衣甲按步、弩、车、骑兵种分成几类。

轻装步兵，头绾圆形发髻立于顶部的右倾，身穿战袍，腰束革带，不披铠甲，下着短裤，腿扎行縢，足登线履。甲士，即重装步兵，或头绾圆形发髻，身穿长战袍，外披铠甲，下穿短裤，腿扎行縢，足登短靴；或头戴介帻，身穿长战袍，外披铠甲，下穿短裤，腿扎行縢，足登浅履。

弩兵，身穿战袍，外披甲衣，胫著护腿，足登皮靴。

战车甲士，头戴介帻，身穿长战袍，外披铠甲，下穿短裤，腿扎行縢，足登浅履。战车步兵，头梳宽辫，身披铠甲，腿扎行縢，足登方口履。战车御手，头顶右倾梳髻，外罩白色介帻，颈围方形盆领，身穿战袍，外披铠甲，披膊长及腕部，手上罩有护手甲，胫著护腿，足登方口齐头履。

骑兵，头戴赭色圆形介帻，身穿战袍，外披齐腰短甲，下着长裤，足穿短靴。

秦军将士着装的区别主要体现在冠饰和甲衣两个方面。在冠

饰方面，将吏戴冠而士兵不戴冠。将吏之冠以鹖冠居尊，双版长冠次之，单版长冠居下，形成高、中、低三级。将军所戴鹖冠深紫色，顶部列两鹖(一种雉类鸟，斗死不怯)似的饰物，下沿系桔黄色冠带，表示英勇无畏、视死如归、不获胜利决不罢休。士兵之中除部分头戴介帻，大多数无冠饰。秦军无论将吏还是士兵都不戴兜鍪，是其英勇无畏精神的体现。在甲衣方面的区别更多地辄是从实战需要加以考虑的。甲衣是古代军人防身护体的主要装备，系生命安危之所在，因此倍受重视。将军披彩色鱼鳞甲，周缘镶着带有绮丽花纹的宽边，甲片呈赭色，甲钉朱红，连甲带也为红色；肩顶部分以米黄色作衬底，周围绣着花纹，两朵蓝色的小花烘托着带扎的衣片，整身甲衣显得十分华贵，披膊起来显得格外英武。中、下级军官披膊的甲衣形制有二：其一，由身甲和披膊组成，都是整片的。身甲只是在胸部和腹部嵌缀有甲片；披膊的四缘留有宽边，中间嵌缀甲片。身甲前长约 97 厘米，有甲片上下 9 行，左右 17 排，共 111 片；身甲后长约 55 厘米，有甲片上下 15 行，左右 6 排，共 49 片。其中活动甲片在身前有 8 排、身后 1 排。全身共有甲片 160 片。甲片的形状为方形，边宽 4 厘米。其二，身甲为整片，前身长约 100.8 厘米，下摆呈尖角形，后身较短约 62 厘米，下摆平直。两肩无披膊，只在胸部以下和后腰嵌缀甲片。身前甲片上下 17 行，左右 17 排共 192 片；后腰甲片上下 17 行、左右 7 排，共 58 片。全身共有甲片 250 片，甲片长方形，高约 4.2—4.8 厘米、宽约 3.5 厘米。另有一种形制的甲衣，仅在前身有护甲，肩部和背部都无甲片，两肩设带后系，在背后交叉，与腰部的系带相连，在身后打结系牢。护甲为一整片，在四周留出较宽的边沿，居中嵌缀甲片。此种甲衣在秦皇陵俑坑出土很少，可能属于秦军早期使用的一种甲衣。总的说来秦军将吏甲衣所用的甲片较小且数量也较多，一般为整片皮革甲上缀甲片，多饰有彩色花纹，身分愈高，甲片愈小，结构也愈细密。

相比之下士兵所用的甲衣甲片大而坚固，数量也较少，质地朴

实不尚纹饰，其形制也随兵种不同而分成几类：

甲士甲衣(包括重装步兵与战车甲士)，身甲较长约 64—72 厘米，两肩都有披膊，胸甲、背甲、腹甲以及披膊都是由甲片编缀而成，并由连甲带连接成整体，结构严密坚固耐用。甲衣的前后下摆为半圆形，开合位置在胸前，甲片数量在 115－178 片之间，明显少于将军甲。

战车驭手甲衣，身甲较长，前长约 80 厘米，后长约 68 厘米，前甲下摆圆孤形、后甲下摆平直。甲片身前身后各 7 行，两腋下各 3 行，共 20 行，比一般甲士多些。盆领高 7.5 厘米，周围有甲钉 9 枚。护臂甲由两肩向下延伸直至腕部，用来保护全臂的上部和两侧，臂下无甲片，形状如披膊；为了两臂活动的方便，护臂长甲的每页甲片除有两枚甲钉外全用联甲带串连。护手甲由 3 块长方形的甲片编成，状似舌形，每个甲片上有甲钉 3—6 枚。全身共有甲片 323 片，防护严密且便于驾驭。

骑兵甲衣较短，双肩无披膊，身前甲衣长 55 厘米、身后长 49 厘米。身前甲片上下各 7 行，左右 8 排，其中在甲衣前后下摆只编缀活动甲片 3 排，比一般甲衣少些。全身甲衣共有甲片 125 片，甲片为长方形，高约 8 厘米、宽约 5.7 厘米。

这几类甲衣在秦皇陵俑坑中大量出土，应是秦军的主要防护装备。

将、士各类甲衣虽然形制有所不同，但编缀的方法大体一致，都分为固定甲片和活动甲片两种。固定甲片主要用于胸前和后背，活动甲片用于双肩、腹前、腰后和衣领的周围。甲片分方形、纵长方形和横长方形三种。方形和纵长方形甲片均用于身甲，横长方形甲片一般较小用于编缀披膊。用于特殊部位的甲片则有所变化，如盆领甲，护手甲、甲片形制都较为特殊。甲片最大的高约 8 厘米、宽 5.7 厘米，最小的高约 4 厘米、宽约 4 厘米。甲片而上的甲钉 1—6 枚，甲钉的多少由甲片的部位而定。编成的甲衣都是前长后短，其

中最长的身前长 100.8 厘米、背后长 62 厘米，最小的身前长 55 厘米、身后 49 厘米。前长后短往往是增加前身的活动联缀的甲片，或减少后身固定甲片与活动甲片。组合成整甲时先横编再纵联。横编以胸部中间一片为中心，向左右缀编，都是前片压后片；纵联部分胸部的固定甲片都是上片压下片，腹部的活动联缀甲片都是下片压上片。前后胸甲宽一般在 28—30 厘米之间，由于是由中间一片向左右缀编的，所以甲片的数目都是奇数，常常是 7 片或 5 片，或是从中间向左右各编 3 片，或是向左右各编 2 片。披膊与身甲是在肩部缀编在一起的，在领部有甲带相联，用带釦扣于左右侧第二排甲片外，为甲衣的开合地方，而在两腋下甲片相连接作固定编缀。由此看来甲衣的穿脱是经头部套上或卸下的。披着甲衣时下面衬垫有较厚的战袍，以免磨伤肌肤。

秦代新出现的盆领、护臂甲和护手甲，是古代甲制的一大发展，在先秦时代非常少见。

4. 粮秣

秦自商鞅变法以来大力发展农业生产，实行奖励耕战的政策，又以优惠条件招徕邻国的农民入秦垦荒。随着统一战争的节节胜利，秦的耕地面积不断扩大，尤其是到了战国末期不仅“南有泾渭之沃，擅巴汉之饶”，又不断蚕食东方，占据了中原、江淮的广大地区。统一之后又越过了五岭，直抵珠江流域。秦国重视发展农业。由于耕地面积的扩大、铁制农具和牛耕的推广、水利的兴修以及耕作技术的提高，促使了粮食产量的大幅度增长。《吕氏春秋·上农篇》载：“上田夫食九人，下田夫食五人，可以益，不可以损，一人治之，十人食之，六畜皆在其中矣。”一人农作，不仅可“食九人”，还有余粮饲养家畜。秦国的粮食在战国策士那里常常被形容成“积粟如

丘山"[1]、"粟如丘山"[2]。在云梦秦简《秦律·仓律》中确切地记载着秦国境内到处有"万石一积"的粮仓，栎阳有"二万石一积"的大粮仓，咸阳的粮仓竟达到"十万石一积"。由此可见秦国粮食产量的巨增与秦国的富足。随着农业的长足发展，秦国走上了富强之路。"秦富天下十倍"，[3]这使秦军的给养有了可靠的保障，在接连不断的战争中秦军常常能得到充足的粮秣供应，因而士气旺盛，战斗力强。

关于秦代的粮秣供应，《秦律·仓律》有许多记载：各县向太仓上报领取口粮人员的名籍和其他费用，应与每年的帐簿同时缴送。都官应在每年结帐时核对领取口粮人员的名籍。按月领取口粮的人员，粮食已经发给，而因公出差，由沿途驿站供应饭食，以及休假而到月底仍不归来的，应停发其下月口粮，直到回来的时候再行发给。有秩的吏则不停发，到军中和属县办事的应自带口粮，不得以符传向所到县借取。城旦筑墙和作其他强度与筑墙相当的劳作的，早饭半斗，晚饭三分之一斗；站岗和作其他事的早晚饭各三分之一斗；有病的酌情给予口粮，由吏主管；城旦舂、舂司寇、白粲作土工，早饭晚饭各三分之一斗；不作土工，按法律规定给予口粮；应按天发给城旦口粮，到月底将剩余的粮食移作后九月的口粮。城旦作轻的劳作而增加了口粮，应按犯令的法律对主管的吏进行论处。舂、城旦服役不满月，其口粮应予扣除；免隶臣妾、隶臣妾筑墙和作其他与筑墙相当的劳作的，给予男子早饭半斗、晚饭三分之一斗，女子早晚饭各三分之一斗。宦者都官的吏或都官的一般人员为朝廷办事而来督送，令所到的县垫发口粮，应即用文书通知原发这些人员粮食的县，据以扣除他们的粮食。如在原发粮的县已经领取过

① 《战国策·楚策一》。
② 《战国策·齐策一》。
③ 《史记·高祖本纪》。

了，应以文书通知所到的县责令赔偿。每次驾用的传马，喂一次粮食，回程再喂一次粮食，都要八匹马一起喂。如连驾几次不得超过每天喂粮一次，驾车路远马疲劳了可再加喂一次粮食。从中可见秦代粮食供给制度相当细密。

5. 军费筹措

在秦统一之后的十几年中，秦始皇好大喜功，穷奢极欲，维持了一支庞大的军队，建立一套庞大的官僚机构，进行多次大规模的战争，完成了巨大的国防建设，无疑这一切必须支付巨额的军费方能实现。尽管这些军费都取之于民，但秦始皇却采取了牺牲民生保障军事的方针，大大增加了对人民的征敛。据董仲舒言："秦则不然，用商鞅之法，改帝王之制，除井田，民得卖买。……田租、口赋，盐铁之利，二十倍于古。"从中可知秦代的赋税征敛主要有田租、口赋、盐铁工商之税等。

田租，秦代的土地税，商鞅变法之后凡受田农民必须缴纳田租。后来秦利用地旷人稀的自然条件任民耕垦不限多少，土地逐渐转化为私有。统一之后秦始皇"令黔首自实田"，正式确认了土地私有制。土地虽私有但所有者仍必须向国家缴纳田租。为增加国家的税收，秦朝废除了什一而税的传统税率，大大增加了田租的数额。据董仲舒所言："田租口赋二十倍于古，或耕豪民之田，见税什伍。"可推知秦代国家的田租额当在"什一而税"与"什伍而税"之间。

口赋，即人口税，汉代称为算赋、口钱，是秦代的又一项封建剥削。《汉书·陈余传》载："秦为虐政，头会箕敛，以供军事。"所谓"头会"即随民口数责其纳税，"头会箕敛"即按人头出钱，用畚箕装取征收来的钱谷。说明秦代征收的租赋之重。

秦代盐铁主要由私家经营，国家课以重税。据《汉书·食货志》载："盐铁之利二十倍于古。汉兴循而未改。"汉初盐铁产销皆由

私人商家经营，而官府只是征税而已，由“循而未改”一语推知秦代对盐铁也是采取征税制，只是这种征课，税额过重，故有“二十倍于古”的说法。

秦商鞅变法对“不农之征必多，市利之税必重”，可推知秦代不仅有商税之征，而且税率沉重。实行这种重税政策也是秦代重农抑商传统国策所决定的，不如此不足以保护农业的优先发展。

秦二世统治时期“赋敛愈重，戍徭不已”比起始皇帝来更加残暴昏庸。为屯卫咸阳，尽征材士五万人，秦二世下令“下调郡县转输菽粟刍藁，皆令自赍粮食”，以致“咸阳三百里内不得食其谷”。这种军费筹措超出了任何限制，达到不顾人民死活而为所欲为的地步。

秦代这种封建的租、赋、税的重重盘剥，攫夺了农民收入的绝大部分，即文献所载的秦二世收“泰半之赋”①。其结果“男子力耕不足粮饷，女子纺绩不足衣服”②，“力罢不能胜其役，财尽不能胜其求”。③

6. 仓库

秦的后勤机构将每年从全国征集到的粟米布帛财物分别集中起来，收藏在都城咸阳及各郡县地方建筑的大大小小的仓库里。

秦都咸阳是当时最为繁华的城市，这里的府库也最为壮观，构成了城区的重要组成部分。据云梦秦简《秦律》记载咸阳的大粮仓以十万石为一积，刍稿仓以二万石为一积。刘邦率农民军攻入咸阳后曾一时贪恋于咸阳府库的财富，经其谋士樊哙、张良等人的劝告才将藏有重宝财物的咸阳府库封存妥当，还军霸上。当关中父老争持牛酒前来犒军时，刘邦胸有成竹地谢绝说咸阳仓库多得很，不必

---

① 《淮南子·兵略训篇》。
② 《汉书·食货志》。
③ 《汉书·贾山传》。

破费于民。

咸阳之外设在地方的仓储也很普遍，以荥阳附近的敖仓最为著名。敖仓居于中原，秦代中原地区转输所至的粮食大部分集中在这里。因此敖仓“藏粟甚多”，故谋士郦食其极力劝说刘邦进占荥阳，收取敖仓之粟，固守成皋之险，作为争夺天下的第一步。刘邦采纳了这一卓见，在楚汉战争中起了重要作用。其余郡县地方的仓库见之于文献记载的陈留仓、宛仓、栎阳仓、成都仓都很出名。陈留四通八达，地处交通要道，因此屯积的粮食也特别多。宛为大郡之都，连城数十，蓄积也就特别丰富。栎阳是仅次于咸阳的大城，仓储标准高于其他地方仓储标准，一般为两万石一积。成都仓直到西汉末年还在发挥着重要的作用。

秦代的仓储已具备有一整套管理制度，云梦秦简《秦律》中的《仓律》就是关于仓储制度的专类法律条文，对于粮秣实行严格的管理，规定：“入禾稼、刍藁，辄为籍，上内史。”即谷物、刍草入仓就须登记簿籍并上报给中央的治粟内史。规定谷物以一万石为一积，设在咸阳的粮仓以十万石为一积；刍藁也以一万石为一积，设在咸阳和栎阳的草仓都以二万石为一积。《仓律》对粮秣的入仓、出仓、增积、检验等都有详细的律文规定，如：谷物、刍藁入仓，由县啬夫或丞和仓乡主管人员共同封缄；而给仓啬夫和乡主管禀给的仓佐各一门，以便发放粮秣，由他们独立封印就可以出仓；谷物出仓，如果不是原入仓人员出仓，要令加称量，称量结果与题识符合即令出仓，此后如有不足数，由出仓者赔偿，如有剩余则应上缴；共同出仓的人员中途不要更换；谷物刍藁入仓不满万石而要增积的，由原来入仓的人增积，而其他人要增积必须先称量原积谷物、刍藁，与题识符合然后入仓，此后如有不足数由后来入仓者单独赔偿；要把入仓增积者的姓名籍贯记在仓的簿籍上，已满万石的积和未满万石而正在零散出仓的不准增积；啬夫免职对仓进行核验的人开仓，验视共同的封缄，可根据题识核验，然后再共同封缄，不必称量，只

称量原由仓主管人员独自封印的仓；一积谷物刍藁出尽之时，应向县廷上报多余或不足之数，如未出尽而数额已足，应报告县廷，由县廷命长吏会同一起将仓封缄，并参预出仓，如余数较少可以整个称量，如不足数令原任的吏和新任的吏一起先将仓出尽，如原任的吏不同意不要勉强，如没有原任的吏则令有秩的吏、令史主管，出尽后再处理不足数的情况，要责令令、丞同他们一起赔偿。

对于各类谷物的收藏还有具体的规定：计量谷子、粟子，要以文书报告其产年，分别记数，以便发放给人；记谷子帐要把黄、白、黑三种区别开来，粘谷更要单独收藏，不要发放给人；稻子如在谷子之后成熟，应把稻子计算在下一年帐上；收藏后上报产量时应将秈稻和糯稻区别开来，要把用以酿酒的秈稻和糯稻区别开来，每年单独贮积，用以供给宾客，到十月用牌写明数量上报治粟内史。

《仓律》还规定粮仓附近不许养鸡；如果发现仓内粮谷出虫应立即重新堆积，以防谷物败坏。

据上律文可知秦代的仓储制度已相当完善。

7. 交通运输

秦始皇统一全国后，又采取了一系列措施来巩固这个空前的统一，其中在全国范围内大规模的修筑道路，发展交通运输事业，就是巩固统一的一项重大措施。秦王朝历时虽短，但其交通确是相当发达。

(1)道路

在秦完成统一的第二年，即公元前220年就开始"治驰道"。在李斯的主持下在全国大规模地修筑驰道，以秦都咸阳为中心，伸向全国各主要地区。据《汉书·贾山传》载："(秦)为驰道于天下，东穷燕齐，南极吴楚，江湖之上，濒海之观毕至。道广五十步，三丈而树，厚筑其外，隐以金椎，树以青松。"秦驰道有两大干线，一条"东穷燕齐"，伸向秦国的东方和东北方；另一条"南极吴楚"，伸向秦国的东

南方。驰道不仅路面宽阔而且修筑坚固，沿路树以青松，蔚为壮观。

关于秦代的驰道，秦以后的历史文献多处记载了它的遗迹，如《史记·封禅书》所载的泰山车道、《水经·濮水注》所载的韦城至长垣道、《读史方舆纪要》所载的湖广永州府零陵古道、乾隆《江南通志·舆地》所载的丹徒至会稽道及昆山至吴城道、《古今图书集成·职方典·镇江府·古迹考》所载的丹阳道和海盐道。

关于驰道的确切经由走向，史无详载。据《史记·李斯传》载李斯曾上书："治驰道、兴游观，以见主之得意。"由此看来秦始皇所以热衷于治驰道与他的巡游有密切关系，故梁启超先生在《战国载记》中据秦始皇五次巡游所经由的路线勾划出全国驰道的大致分布轮廓，是有其道理的，可资参考。其分布大体为：秦始皇第一次出巡巡陇西北地，出鸡头山过回中，则此条驰道路线当由咸阳循泾水旁西北，趋达甘肃固原以西地。第二次出巡，东巡郡县上邹峄山遂澄泰山，南登琅邪，还过彭城，又西南渡淮水至南郡，浮江到湘山，自南郡由武关归咸阳，则此条驰道路线当由咸阳经华县，出潼关，历洛阳、开封，以达济宁，由济宁至泰安，由泰安至诸城，直穷海滨，由海滨经徐州至临淮南渡，复由凤阳西趋，经信阳至襄阳，折向东南浮江至汉阳、岳州，以达湘阴、长沙，途经沙市、江陵、襄阳，入紫荆，道商县返回咸阳。第三次出巡，东经阳武，登之罘，遂至琅邪，从上党入，则此条驰道路线当由咸阳西经同州渡黄河而东，沿黄河北岸经蒲州、怀庆、东昌抵青州，至烟台，复循海南下至诸城。其归途则取道彰德、经潞安，沿太行山脉，经临汾、韩城，返回咸阳。第四次出巡，东北至碣石，巡北边，从上党入，此条驰道路线可能是经魏、赵故都安邑、邯郸至燕都蓟，东巡趋海滨，抵山海关、秦皇岛，沿长城途经榆林归咸阳。第五次出巡，至云梦，浮江而下，过丹阳至钱唐、临浙江，从狭中渡，上会稽，还过吴，渡海北至琅邪、之罘，遂渡河而西至平原津，此条路线大致由巴东沿江而下，经云梦、金陵、镇江，至杭州，由余杭至绍兴，旋经苏州北历淮徐，再渡海北至齐渡

河，历临邑、平原、武城、巨鹿，取道邯郸归咸阳。

在秦代修筑的交通要道中工程最为艰巨的路线莫过于咸阳至九原的“直道”。此条道于秦始皇三十五年（前 212 年）由秦大将蒙恬督率开始修筑，经由的地段山高地险，工程异常艰难。筑路军民堑山堙谷一千八百里，由咸阳附近的云阳经上郡至九原，耗费了巨大的人力物力。两年之后基本上可以通行。这一年秦始皇崩于沙丘，即由井陉抵九原沿这条“直道”运回咸阳发丧的。这条道虽然也是供皇帝北巡所用，但主要还是为了便利于国防，对于加强北部边防并开发新秦中起了重要作用。

秦驰道多在平原丘陵地带，而西南的高山深谷之中不易修筑宽阔平直的驰道，于是有栈道、山道之修筑。由关中南下进入巴蜀、汉中非翻越秦岭不可，而秦岭山势高峻，故有“蜀道之难难于上青天”的诗句。为打通秦岭通道，从战国时代秦就不断构筑栈道于深山峡谷之中，形成两条干线，一条是关中至汉中栈道，即刘邦就封汉王至南郑途中采纳张良建议所烧绝的栈道。另一条是关中至蜀郡的栈道。正如蔡泽所说：“栈道千里，通于蜀汉，使天下皆畏秦”。① 《史记·西南夷传》所载的“秦时常頞略通五尺道”，也是指栈道。此种栈道宽五尺左右，修筑在西南地区的山地之中，又称“五尺道”。

由上述的驰道、直道、栈道、五尺道等道路构成了以咸阳为中心的四通八达的道路网，把各地联系起来。

（2）桥梁

秦代的道路四通八达，经由众多的江河水域，当建造许许多多的桥梁，惜古代文献确载者甚少，因此有关秦代的桥梁所知不多。

渭水流贯秦都咸阳，分为南北两部分，为方便南北的联系，秦代建造了渭水大桥，称渭桥。据《水经·渭水注》载：渭桥宽六丈，南

---

① 《史记·范睢蔡泽传》。

北三百八十步、六十八间、七百五十柱、一百二十梁。桥之南北有堤，激立石柱，桥之北首垒石水中，故又名石柱桥。

据《史记·秦本纪》载："秦昭襄王五十年，初作河桥。"《史记正义》解释说此桥在同州临晋县东，渡过黄河可到达蒲州，即蒲津桥。

据《水经·济水注》载：荷水流经的秦梁是秦始皇东巡时所建造的，夹岸积石一里，高二丈。

据《太平御览》引《三秦记》载：秦始皇时造作阁道，至骊山，全长八十里，人行桥上，车行桥下。是为古代的一种立交桥。

据《华阳国志》载，蜀郡城西南两江中有七座桥，名为市桥、江桥、万里桥、夷里桥、笮桥、长升桥、永年桥，相传为李冰上应七星所造。

据《水经·濡水注》引《三齐略记》云秦始皇曾于海中造作石桥。

8. 军马

在秦军中不仅战车仍为战斗主力，而且骑兵已成为独立的兵种，越来越发挥重要的作用，这些都需要以军马作为动力，而在军需物质的运输补给方面军马也处于举足轻重的地位。因此秦代非常注重畜养马匹，中央由九卿之一的太仆主持马政；在郡县地方都普遍地设置养马的坊所；尤其是在边郡还集中设置"六牧师令"专门负责畜养军马。史载秦地多产良马，秦马驰名天下，有秦国之马"探前趹后，蹄间三寻者不可称数"[①] 之说，而秦始皇的七匹名马："追风"、"白兔"、"蹑景"、"奔电"、"飞翮"、"铜爵"、"神凫"，就是由众多的秦马中精选出来的宝马。

时过两千余年，当年的秦马已不可见，而秦皇陵俑坑出土的秦代陶质战马与秦皇陵封土西侧出土的铜马，为我们再现了秦代军

---

① 《战国策·韩策》。

马的风貌。

秦代军马一般身高1.5—1.72米，长约2米左右。出土的陶马、铜马大概是模拟秦代的真马、活马制作，形体高大、腰肥、体壮、耳小、眼大，且口裂较深，蹄础较高。由此推知秦代的军马筋骨强健，奔驰快、负力大、持久性强。骑兵用的战马，马背上铺有革制的鞯，鞯上置有两端高起的鞍垫，鞍垫中间微凹，涂有红、白、赭、蓝诸种色彩，用排列整齐的小圆钉固定，周缘缀有缨络和短带，马肚下有两条肚带将鞍垫固着于马背之上，带头相接处用一参扣，和于马肚左侧。马臀部勒后鞦，马头上套有衔辔，马衔为铜质，衔端装有"S"形的铜镳，辔和缰绳都佩有青铜饰件。值得注意的是鞍马的两侧都无踩镫，这说明当时骑兵的战斗力还十分有限，还处在骑兵发展的阶段。

9. 重要战役的后勤保障

北伐匈奴之战：

秦始皇三十二年（前215年），为反击匈奴的不断侵掠，巩固北部边防，确保都城咸阳的安全，秦始皇命大将蒙恬率领三十万大军北伐匈奴。塞北地区气候寒冷，风沙连天，土壤瘠薄，不适农耕，又多荒山野岭阻塞交通。秦军进入塞外生活异常艰苦，粮秣、衣甲、帏幕等军需物品的补给都因道途险远而十分困难。秦始皇则动员全国的人力物力支援这场战争，史载：秦欲攻匈奴，为了运粮，"使天下飞刍挽，起于黄陲、琅邪负海之郡，转输北河，率三十钟而致一石"[①]，动员了内地以至濒海郡县向北河转运粮秣，不惜任何代价。秦民当时是"丁男被甲、丁女转输，苦不聊生"[②]，大批的青壮年都投入了战争。蒙恬军在后勤补给得到充分保障的条件下英勇作战，

① 《史记·主父偃传》。
② 《史书·严安传》。

一路进展顺利，自秋季出兵，当年初冬就推进到河套地区黄河南岸，收复了河南地。第二年初春秦军又渡过了黄河攻占高阙、贺兰山地区，北逐匈奴七百里，收复了所有被匈奴侵占的西北边地。为防范匈奴再事南下侵扰，蒙恬军奉命戍守北边，在防守的同时又集中力量修筑长城。秦军在艰苦的条件下修复了由高阙沿阴山山脉至云中的原赵国长城，又新建了由高阙向西沿狼山、贺兰山至榆中的长达七、八百里的长城，构成了针对匈奴的西方与西北方的防线。之后秦始皇又令云中、代郡、上谷、渔阳、右北平、辽东等郡民众修复燕赵原筑之长城，于是连贯起来构成了西起临洮、东至辽东的举世闻名的秦长城，成为坚固的北方防线。接着为开发新恢复的河南地，秦设置了三十四县（一说四十四县），迁移内地的居民以充实之。秦始皇还特派长子扶苏北监蒙恬军长期驻守上郡，督导北部的边防建设和新郡县的开发。公元前 212 年秦始皇又命蒙恬主持修筑咸阳北至九原的直道，以开通咸阳至北边边塞的运输线，充实边防，加快开发建设边郡。

南征百越之战：

秦始皇灭六国之后，为进一步统一全国，命尉屠睢率领重兵南征百越。秦军分五路向岭南挺进，可是由于五岭山脉地势险阻使秦军的粮秣供应发生了严重困难。南征的五路大军中除进攻闽越的一路外，其他几路都一度受阻，迟迟不能前进。于是秦始皇决定尽快地解决粮秣给养运输的重大问题，他命监禄开凿灵渠，专门负责转运粮饷。监禄带领士卒运用秦国兴修水利的丰富经验，经过精心勘查规划选择在湘水与漓江相近处的源头分水岭上开山凿渠，并在湘水中修筑分水坝——铧咀，使湘水分流，一部分水量流入灵渠渠道。又筑大、小天平提高统入渠道的湘江水的水位，并拦河蓄水以保持渠道航行所需的水量；如洪水到来又能越顶而过流入湘江故道，起到排泄洪水避免水患的作用。这样经过平衡调节使渠内流水涨而不溢、枯而不竭，经常保持正常的流量。由于渠道凿于湘水

与漓江的分水岭上，工程异常艰巨，况且比降很大难于行船。为了解决这一难题，创建了“斗门”(即船闸)三十六座，来分段控制水位，使航船沿梯级上下。经过大约三年的艰苦劳作终于开凿成功了全长为30余公里的灵渠。它的开凿成功连接了湘水、漓江，沟通了长江和珠江两大水系，构成了南征秦军的一条重要的后勤运输线，内地的粮秣、战具、军需物质由长江入湘水，经由灵渠而入珠江水系，源源不断地运送到岭南，有力地支援了南征百越作战的顺利进行。

南征百越之战，秦水军也南下参加作战。史载：“又使尉屠睢将楼船之士南攻百越。”①《淮南子·人间训篇》记述当时秦军进军岭南的情形：“一军塞镡城之岭，一军守九疑之塞，一军处番禺之都，一军守南野之界，一军结余干之水。三年不解甲驰弩。”四军都集结在五岭之北，独“一军处番禺之都”。可见在五路大军中有一路率先攻入番禺。番禺地势险要，扼据着珠江入海口，当地又盛产木材，越人又善于造舟，因此秦水军攻占番禺后便“因补于敌”，利用当地的资源和技术条件起造战船和运输船只，来补充自己的船队，扩大水上活动的能力。1974年在广州发掘出秦汉造船遗址则完全证明了这一史事。这一造船遗址发现有三个并列的造船平台和滑道相结合；滑道由枕木、滑板和木墩组成，在船台造船，沿滑道下水。根据船台两滑道中心间距推测能造出3.6米至8.4米宽的船舶，由此可以见秦代船舶建造的规模与造船的技术。在南征百越的作战中，水军战力的发挥及水上运输能力的增强，对于取得最终的胜利起到了重要的作用。

南征取胜后，秦设置了闽中、南海、桂林、象郡等四郡，并迁徙内地的谪民、赘婿、贾人、农民数十万众，与越人杂处开发岭南，为日后的发展奠定了基础。

---

① 《史记·主父偃传》。

秦末农民战争：

秦二世元年(前 209 年)七月，陈胜、吴广等九百戍卒苦于秦王朝的暴政，迫于军法的严苛，于大泽乡率先起义。《史记》载起义农民"斩木为兵，揭竿为旗，天下云集响应，赢粮而景从。"这是一幅群情义愤揭竿而起反抗暴秦的壮观图景，起义农民手执木杆棍棒用做武器，挑起竹竿当做战旗，与秦军殊死搏斗，响应起义的农民自带口粮从四面八方涌来，汇成反秦斗争的巨流。在这些"不用弓戟之兵、鉏櫌白梃，望屋而食，横行天下"的起义农民的打击下，全副武装的秦军节节败退，"秦人阻险不守、关梁不阖、长戟不刺、强弩不射"。农民军一路攻占了蕲县、銍县、酇县、苦县、柘县，每攻下一地尽力收取秦军兵器武装壮大自己，当到达陈时已有兵车六、七百乘、骑千余、卒数十万，成为一支声势浩大的反秦武装了。当周文军逼近咸阳时已有战车千乘、卒数十万众，成为一支实力雄厚的反秦大军了。农民军这种取之于敌、因补于敌的后勤保障措施是解决自己后勤补给问题的唯一而又富有成效的措施。陈胜、吴广领导的农民起义军采取了这一措施，因而迅速地壮大了自己，在短短几个月里即把反秦斗争推向了高潮。

在陈胜、吴广之后续起的项羽与刘邦领导的两支农民军成为反秦斗争的主力。公元前 208 年秦将章邯击破项梁军后，北渡黄河进攻赵地的农民军，围攻钜鹿。赵使求救，楚怀王命宋义为将军、项羽为次将军率兵救赵。宋义带兵至安阳留驻四十六日坐观秦赵相攻，欲承其敝，项羽建议急引兵渡河与赵里应外合破秦军，未被采纳。时天寒大雨士卒饥冻，项羽在军中宣称："吾人将戮力而攻秦，乃久留不行，今岁饥民贫，士卒食芋菽，军无现粮，乃饮酒高会，不引兵渡河，因赵食，与赵并力击秦，而曰承其敝。夫以秦之强，攻新造之赵，其势必举赵。赵举而秦益强，何敝之承?"他提出"引兵渡河因赵食"来解决士卒饥冻军无现粮的困难，是当时唯一正确的后勤保障措施，极受大家称许。于是项羽毅然杀掉宋义，抚循士卒，重整

军威，带领农民军向河北挺进。其前锋当阳君英布与蒲将军带领二万余人渡过黄河后率先攻击秦军甬道，截断了秦王离军的后勤补给线，首先争取到了巨鹿决战的主动权。接着项羽急引兵渡漳水，当全军到达对岸后项羽下令凿沉渡船、打破釜甑、烧毁庐舍，每人只带三天的口粮，“以示士卒必死，无一还心”。这种自毁后勤保障设施，断决归路背水一战的举措，有致全军覆灭的危险，然而“釜破舟沉”不与敌拼死决斗就无求生之望的严峻形势，迫使农民军战中求胜、胜后求生，因而鼓足了士气最大限度地发挥了部队的战斗力。史载项羽军向北推进，九战章邯军，无不一以当十，呼声动天地，大获全胜，秦军一败涂地，其他坐壁上观的诸侯军人人惴恐，项羽军威震天下。①

在项羽军北救巨鹿的同时，刘邦奉楚怀王之命率农民军西取咸阳。当时刘邦军不满万人，兵力单弱，辗转于河南西部一带地方。后到达高阳，采纳了当地的谋士郦食其的建议攻取了陈留，夺取了那里的积粟，由是刘邦军充实了自己，增强了实力，坚定了西进的信心。当刘邦军破武关进攻峣关时，秦王子婴派兵遣将加强防守负险抵抗。刘邦采纳谋士张良的建议派郦食其以重宝贿赂秦军守将，于是乘势发动强攻，大破秦军于蓝田，兵锋直逼咸阳，秦王子婴只得缚手投降。

四、秦始皇的军事后勤思想

秦始皇继承和发展了商鞅农战结合的军事后勤思想。他深知只有重农，才能富国，只有富国才能强兵，实现统一，维护统一。他在施政中贯彻了这一后勤思想。秦始皇二十八年的琅邪刻石歌颂他“勤劳本事，上农除末”、秦始皇三十二年碣石刻石又颂扬他“天

① 《史记·项羽本纪》。

下咸抚，男乐其畴，女修其业”，其中虽不免夸张之辞，但也不无根据。秦始皇重视农业，特别着重在提高农业生产力上。如对于推广牛耕技术，他是不遗余力的。《史记·货殖列传》载乌氏倮以中原之丝绸与西北少部民族进行贸易，大量输入牛马从事畜牧业而成巨富，这一作为适应了当时发展农业生产迫切需要耕牛的形势，秦始皇因此大力嘉奖“令倮比封君，以时与列臣朝请”。这种对于鄙夫牧长的特殊礼遇，体现了秦始皇对于提高农业生产力的迫切心情。为此《秦律》还专立《厩苑律》来保护耕牛的饲养，规定每年的正月、四月、七月、十月官府主管官吏对耕牛要进行定期评比，饲养卓有成绩者，其田啬夫、牛长及饲牛者都可依法律规定获得实物奖励，或享有免除力役的待遇；反之也将依法遭到处罚。对于官有的牛马有严格的牧放管理制度，对于盗牛者更要依法严办。这种以立法保护耕牛的做法，是秦始皇通过法律手段保护和提高农业生产力水平的体现。《秦律》还专立《田律》，以加强田间管理，如雨水的多少、受益的面积、谷物的生长状况以及旱涝风虫等自然灾害的情形都必须随时据实上报中央。再如《秦律》中的《仓律》还专门有关于农作物种子的种种规定。这些无一不体现了秦始皇对于农业生产的热心与重视。

秦始皇的重农思想还不仅仅体现在对于农业生产力的提高和对于发展农业生产的关心上，他的眼光更为深刻，尤其重视小农经济的作用。他认识到小农经济是秦王朝统治的基础，国家的粮源、兵源、财源无一不是来自于男耕女织的小农经济，这是立国的根本、富强的基础，因而要使国家的经济力量与军事力量得到增长，就非稳定和发展小农经济不可。基于这种认识，秦始皇执政以来一直注重和保护发展小农经济；在统一六国后，他又进一步地实行了土地制度的改革。公元前216年，秦始皇“令黔首自实田”，下令全国的农户都可以自行申报所耕种的土地，国家正式承认其土地所有权，予以法律保护，并据此征收赋税。这是在生产关系方面的一

项重大改革。这一改革顺应了商鞅变法以来农民生产积极性高涨、不断垦辟荒地，耕地逐渐由占有使用转化为私有的趋势，这是一次土地所有制关系方面的重大改革。通过这次改革，秦代正式确立了土地私有制度。当然这种改革的目的也在于巩固和发展地主阶级的经济地位和政治力量，但同时它在全国的范围内也确实起到了稳定和发展小农经济的作用。秦王朝的许多制度，如兵役、徭役、赋税等都是建立在这种比较稳定的小农经济的基础之上的。小农经济的发展保证了秦代多次重大战争所需要的兵源和力役，为国家提供了赋税收入，充实了国库，增强了国力。这应当说是秦始皇重农思想所取得的积极成果。

秦始皇的重农从根本上说来是为了重战，富国是为了强兵，他的目标从一开始就定在用武力迅速消灭东方六国，完成统一事业上。在他的后勤思想中重农与重战是相互结合的，他把由农业发展所增长起来的国家经济实力最为迅速地、最大限度地用于支持统一东方的战争上。他亲政后从公元前 238 年开始秦军就不断进攻韩、赵、魏等国，从公元前 230 年开始更大举用兵，当年就攻灭了韩国。紧接着于公元前 228 年灭赵、公元前 226 年灭燕、公元前 225 年灭魏、公元前 223 年灭楚、公元前 222 年击灭赵公子嘉、公元前 221 年秦军兵临齐境攻灭了齐国，最后统一了东方。在秦始皇的指挥下秦军真是马不停蹄，以几乎是一年攻灭一国的速度前进着，在短短十年之中就席卷了东方，结束了分裂割据数百年之久的中国。秦军如此强大迅猛的攻势，连年征战节节取胜的战功，正是建立在秦国家雄厚的后勤实力的基础之上的。它是秦始皇农战结合后勤思想的生动体现，这一后勤思想推进了中国统一的进程。

秦始皇在完成统一六国的事业后并没有偃旗息鼓，在农战思想的支配下他继续加强战备，相继又发动了反击匈奴和南征百越的大规模战争，开疆拓土统一全中国。在这期间秦始皇实行了移民实边的政策，迁徙数十万众的内地居民前往北边、南疆开发建设充

实边防，是其农战结合后勤思想的又一生动体现。综观秦代的移民之政，有其强迁富豪集中控制、削弱其势力以巩固皇权的目的，然而向生产落后人烟稀少的地区移民，尤其是向边疆地区的移民则是大量的、频繁的。这些被迁往边疆的居民被迫背井离乡奔向北方、西北、西南、南方及东南方，而大部分移民集中在塞上和岭南。来到塞上新秦中地方的移民带去了中原地区先进的农耕技术，开垦荒地，种植五谷，发展当地的农业生产。并负有守土之责，一边耕种，一边戍守，以屯垦的收获就地补给驻守在长城防线的国防军，这显然是一种亦农亦战、农战结合的防卫战略。南迁的移民虽成分复杂，但无论是农民、商贾、罪吏、刑徒，无不负有开发戍守之责。这几十万移民与越人杂处，用辛苦的劳动共同开发了岭南地区，直到秦末，岭南的政治军事形势一直是比较稳定，就很说明移民实边戍守的作用之大。秦代北边南疆边防的巩固，边疆地区的开发利用，不仅扩展了秦王朝的疆域，也扩充了国家经济活动的范围，增强了国力。说明了移民实边政策所起到的积极作用，是秦始皇农战结合后勤思想的一大成果。

秦始皇另一重要的后勤思想是集中统一的思想。这从他所建立起来的秦王朝的后勤体制和他为巩固国家的统一、加强封建统治所制定的带有普遍后勤意义的各项政策措施中可以得到充分说明。

统一之后，秦始皇建立起由中央到地方层层节制的高度集中统一的后勤体制。这一套体制的宗旨就在于最大限度地集中全国的人力、物力、财力，统一为秦王朝的军国大政服务。这一后勤体制在地方设郡、县、乡、亭的系统，随时动员、组织、集中地方的人力、物力、财力，供中央征调使用；在中央由治粟内史、少府、太仆等分别将地方的人力、物力、财力统之于中央，由太尉禀承皇帝的旨意统一运用；而最高主宰之权则完全由皇帝一人操纵。这样的一整套高度集中统一的后勤体制是与秦王朝的专制主义中央集权的政治

体制完全相适应的，也为专制政治的运行提供了物质的保障。应该说秦始皇的集中统一的后勤思想是其专制集权的大一统思想体系的一个组成部分。

秦始皇为巩固统一强化封建统治所推行的一系列政策措施，带有普遍的后勤意义，无一不体现出他的集中统一的思想。他所施行的兵役、徭役制度要求十七岁至六十岁的男子及爵位在“不更”以下者，都必须无例外的随时准备为国家服役，服役的次数与役期的长短也都取决于当时的军事政治形势和秦始皇帝的喜怒哀乐。他所制定的赋税制度迫使人民交纳田租、口赋、盐铁杂税超出劳动所得的一半有余，由此集中了巨量的财富。他在全国范围内征发徭役大修驰道，建立起统一的以都城咸阳为中心的四通八达的交通网络，以便于调兵遣将，转输物资、控制地方。他统一币制、统一度量衡制度，便利了物资的流通和赋税的征收，为国家的后勤统筹与运行提供了有利条件。他实行的收兵器、迁富豪的政策，使金属这一重要的战备物资集中掌握在国家手里，也使财富集中到都城咸阳，大大削弱了民间的武装反抗的军事力量。他改革土地所有制关系，在全国正式确立了土地私有制，对于中国封建社会的发展产生了深远的影响。所有这些不一而足，反映出秦始皇要求事事集中统一的思想。为了确保上述政策措施的实行贯彻，秦始皇又统一法制，在商鞅立法的基础上统一制定了《秦律》，作为强化封建统治的工具。

在集中统一后勤思想的支配下，秦始皇把全国的人力和财富用之于战争和满足自己的私欲，最后发展到“竭天下之资财以奉其政”的地步，不顾人民的生计、陷民众于水火之中，激起人民群起而攻之。秦始皇集中统一的后勤思想促使了他的统一事业的成功，也导致了他的好大喜功和穷侈极欲。

第二节　西汉

一、历史概况

从公元前206年刘邦称汉王起至公元24年王莽政权灭亡止，是我国历史上的西汉时代。包括王莽代汉后建立的新朝在内，西汉共十三帝，历时二百三十年。

西汉建都长安(今陕西西安市)。汉高祖刘邦建立西汉后，一方面继承秦朝的中央集权制度；另方面又推行与郡县制并行的封国制，大封宗室子弟为王，即所谓"郡国制"。实行分封的结果，造成皇权与封国的矛盾。诸侯王凭借权势专横跋扈，割据一方，甚至策划发动叛乱推翻中央政府，公元前154年终于发生吴、楚七国之乱，汉景帝命太尉周亚夫率兵平定叛乱，封国割据势力受到了沉重打击。

除此而外，西汉前期匈奴侵扰势力的威胁也很严重。公元前201年，匈奴冒顿单于曾发兵三十余万入侵，把汉高祖围困在平城(今山西大同市)的白登山。从此以后的七十年间，西汉对匈奴都采取和亲政策，以宗女充公主嫁与单于，并经常赠送金帛财物；但匈奴贵族并未因此停止侵扰，吴楚七国之乱时曾同叛王勾结合谋犯边，阴谋里应外合推翻西汉政权。因之，储备力量，解决匈奴侵扰和封国割据问题，是西汉前期的一项基本国策。

经过汉初七十年间的休养生息，到西汉中期汉武帝即位后，随着社会经济的恢复发展，西汉政府掌握了雄厚的经济实力和强大的军事力量，便立即着手解决匈奴侵扰和封国割据问题，同时对于那些和封国诸侯王有勾结的各地豪强地主以及豪商大贾也采取了打击的方针。不仅在经济上加强了中央集权，削弱地方割据势力进

行分裂活动的经济基础;而且还增加了政府财政收人,有力地支援了西汉在边疆各地的军事活动,得以解决军费筹措上的困难。在军事上改变汉初以来的和亲政策。汉武帝派大将卫青、霍去病等率领大军对匈奴侵扰势力进行大规模的反击,经漠南、河西、漠北三大战役,汉军在决战中取得胜利,击溃了匈奴的军事力量。从此匈奴日趋衰弱,消除了边患。在抗击匈奴侵扰势力中,为了断其右臂,汉武帝派张骞出使西域联络乌孙和天山南北各国,在天山南北屯田,并设卫司马和校尉戍守其地。公元前59年,汉宣帝任命郑吉为西域都护,统辖乌孙及天山南北各地。从此以后,汉朝同亚欧各地交通贸易、使节往来畅通无阻,开辟了举世闻名的"丝绸之路"。西汉政府除反击匈奴外,并对盘踞东南、西南的割据势力进行了扫荡,设置了许多郡县。通过各项措施,使自秦朝以来建立的中央集权制度更加完善,统一的多民族的国家更加巩固和发展了。西汉进入了它的极盛时期。

到了西汉后期元、成、哀、平之世,由于朝廷政治日趋腐败,赋税徭役日益繁重,特别是土地兼并的不断加剧,迫使广大农民破产,沦为奴婢和依附农民,导致阶级矛盾不断激化,各地人民纷纷起义。在社会危机严重的形势下,外戚王莽乘机夺取政权,建立新朝。为了挽救新朝封建统治,王莽进行了复古改制。由于王莽改制违反社会发展趋势,反而引起混乱,激化社会矛盾,于是各地农民奋起反抗王莽统治,公元23年,爆发了以绿林、赤眉为主的农民大起义。绿林军推翻王莽政权后,公元25年刘秀在鄗南(今河北柏乡)称帝,先后出兵镇压了赤眉军及其他各支农民军;不久,又削平各地封建割据势力,统一全国,建都洛阳,史称东汉。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

西汉沿袭秦制，设置三公，以太尉掌管全国军事。武帝时，更太尉名为大司马，并带将军称号，如卫青为大司马大将军，霍去病为大司马骠骑将军。武帝以后仍置大司马，有时带将军称号，有时不带。太尉或大马司官秩禄位和丞相相等，皆金印紫绶，俸禄万石，其带大将军或骠骑将军者，权位往往在丞相之上。在太尉或大司马之下，尚有一些名号不同地位不同的各级统兵将帅即“列将军”。列将军中地位仅次于大司马、大将军、骠骑将军的，有前、后、左、右将军和卫将军、车骑将军等，其地位略低于三公而高于九卿。出征时常以战略目标地名为号设置将军如贰师（大宛地名）将军、匈河（匈奴地名）将军等，品秩也较高。其他尚有各种杂号将军，如虎牙将军、强弩将军、游击将军等，品秩较低。太尉或大马司及其属下的列将军，组成国家军事领导机构。按照西汉制度，三公开设幕府，设立官属，太尉或大司马府中的幕僚长称为长史，品秩虽然不高，地位却很重要，经常参与军事决策，多由资历较深官吏担任。所以太尉或大司马府的幕府，在军事领导机构中的地位颇为重要，相当于这一机构中的常设机构。

西汉军队编制大致分以下几类：一是由中央政府直辖、驻防京师的京师兵。总人数约六万五千人左右，亦即禁卫军，分为南军与北军。武帝时北伐匈奴，南平闽越、南越，皆曾调北军前往作战，恐京师空虚，乃增设北军八校尉，即中垒、屯骑、步兵、越骑、长水、胡骑、射声、虎贲。后又恐北军偏重，又于南军设置羽林、期门两军与城门校尉，隶属于光禄勋。二是归属郡国、驻防地方的郡国兵。郡设郡尉，王国设中尉，掌管军事。地方军队的兵种分为轻车、骑士、

材官、楼船几种。轻车、骑士合称车骑，多用于平原，类似后代的骑兵；材官多用于山地，类似后代的步兵；楼船多用于江河湖海，类似后代的水军。各地拥有兵种因地制宜，并非平均分配。调发地方军队时，必须有中央政府颁布的虎符。三是戍守边疆的边防军。边防军系由沿边各郡的郡兵、屯田兵及属国兵组成，其编制与内地各郡大致相同；但边郡兵系由郡守（太守）亲自统率，平时巡行边塞亭障，战时率兵迎敌，捍卫边疆，故边郡太守多由武将或才兼文武、熟悉军事的人员担任。汉初文景之世，采纳贾谊、晁错建议，徙民实边，实行民屯。武帝时，为抗击匈奴，在北部、西北各郡和西域地区各地进行大规模军屯，命驻防这些地区的戍卒数十万人就地屯垦，且战且守，解决军粮供给问题，这对于巩固边防和发展边疆农业生产都具有重大的积极意义。四是由归附的少数民族组成的属国兵。西汉武、昭、宣、元各朝在击破匈奴、西羌之后，匈奴军民和西羌军民降汉者日众，西汉政府乃于西北各郡划区域以居之，称为属国。西汉政府经常征调属国军民为兵，称为属国兵，常随大军出征，于是，属国兵成为边防军的一个组成部分。

西汉兵役制度，基本上是实行寓兵于农的征兵制，如《文献通考·兵考》所说："汉初兵民不甚分"，"兵农尚未分"。汉法规定："丁男二十三岁以上开始服役，至五十六岁免役。服兵役种类有更卒、正卒、戍卒之别。更卒以月为单位，丁男每人每年服更役一次，亦有超过一次者，如《汉书·吴王濞传》注所说："天下人皆直戍边三月，……虽丞相子亦在戍边之调"。充当正卒、戍卒则以年为单位。每征发一次各一年。现役兵卒皆从征发而来。征发对象主要是一般平民即农民和私营手工业者，其次是谪民。据《汉书·武帝纪》注云：谪民有七种，称"七科谪"：即"吏有罪一，亡命二，赘婿三，贾人四，故有市籍五，父母有市籍六，大父母有市籍七。凡七科。"但自武帝时开始，由于征伐频繁，现役兵卒不够使用，开始募兵，如《文献通考·兵考》所说："自武帝置八校（按：八校，北军八校尉），则募兵

始此。"以后各朝亦多有募兵记载。于是,除实行征兵制之外,又辅之以招募。征役是经常性的,招募则是临时性的。征调兵员时,或用羽檄,如《汉书·高帝纪》说:"上曰:……吾以羽檄征天下兵";或用虎符,如《史记·文帝纪》所说:"初与郡国守相为铜虎符",是其例证。西汉政府对于如何进行军队训练、阅兵、比武、会试等都有具体规定,有时皇帝也定期检阅京师驻军。

2. 后勤体制

西汉的军事后勤体制是在秦制的基础上,进一步完善起来的。已粗具轮廓的西汉后勤体制,大体可分为三个部分:即中央后勤机构、地方后勤机构和设在西北边疆的后勤机构。

在中央政府中,西汉王朝设置了大司农和太仆等机构,在这两个机构的职掌范围里,就包括了军事后勤的业务。

大司农,是继秦而来的官僚机构。原名治粟内史,汉景帝时改为大农令,汉武帝太初元年改为大司农,以后王莽又改为羲和,不久又改为纳言,名称多变。

大司农是全国的最高财政长官,为九卿之一。《汉书·百官公卿表》少府目注下说:"大司农供军国之用"。《汉书·毋将隆传》说:"汉武库兵器,缮治造作,皆度大司农钱。"《汉书·贾捐之传》说:"西羌之师,大司农钱尽,乃以少府禁钱续之。"《西汉会要·大司农钱》说:"帝比岁击胡,大司农陈臧(藏)钱经用既竭,不足以奉战士,乃令民得买爵赎罪,置武功爵。"《汉书·食货志》说:"汉连出兵三岁,……费皆仰大农","召工官治车诸器,皆仰给大农。"以上诸条说明大司农不仅负责国家的政府经费,更主要是筹措军事部门的费用和物资给养供应。

大司农是具有相当规模的官僚机构,《汉书·百官公卿表》记载了这方面的情况:"治粟内史,……有两丞。……武帝太初元年更名大司农,属官有太仓、均输、平准、都内、籍田五令丞,斡官、铁市

两长丞。又郡国诸仓农监、都水六十五官长丞皆属焉。搜粟都尉，武帝军官，不常置。……初，斡官属少府，中属主爵，后属大司农。”这说明在大司农的机构中，下设丞二人，他们以协助大司农处理全面政务为职责，是大司农的副贰。另外还设有分管各项具体事务的属官多名，他们是太仓、均输、平准、都内和籍田五令丞，斡官和铁市两长丞以及郡国诸仓农监、都水六十五官长丞。其中的太仓、斡官、铁市和都内都是重要的后勤机构：太仓掌管全国的粮食仓储，包括军用粮秣在内。《汉书·食货志》说：“武帝之初，七十年间，国家亡事。京师之钱，……贯朽而不可校；太仓之粟，……腐败不可食。”表明了太仓的职责。斡官掌管均输和盐铁酒专卖，《汉书·百官公卿表》引如淳注说：“斡音莞，或作干，主也，主均输之事，所谓斡盐铁而榷酒酤也。”另引师古注说：“如说近是也。纵作干读，当以干持财货之事耳，非谓箭斡也。”铁市则掌管铁器。各地铁官都有从事开采冶铸的铁官徒多名，其所冶铁和所铸铁器当然包括军用在内，是重要的军用物资。都内是掌管钱财的属官，《汉书·食货志》说：“（武帝）通西南夷道，作者数万人，……悉巴蜀租赋不足以更之，乃募豪民田南夷，入粟县官，而内受钱于都内。”斡官、都内既掌管国家钱财，亦包括军事费用在内。

自从汉武帝实行盐铁官营，设立盐铁官机构之后，政府除了仍保证民用食盐和用铁外，更重要的是通过盐铁专卖，筹划军费，用以承制兵器和铠甲等军队装备之用，如《汉书·食货志》所说：“汉连出兵三岁，费皆仰大农。大农以均输调盐铁助赋，故能澹之。”《汉书·西域传·赞》亦说：“孝武之世，……开玉门，通西域，……师旅之费不可胜计，至于用度不足，乃榷酒酤，莞盐铁，铸白金，造皮币，算至车船，租及六畜。”

在中央政府中，另外一个主管军事后勤的重要机构是太仆，《汉书·百官公卿表》说：“太仆，秦官，掌舆马……。”下设有较庞大的一套机构，“有两丞。属官有大厩、未央、家马三令，各五丞一尉。

又车府、路軨、骑马、骏马四令丞；又龙马、闲驹、槖泉、騊駼、承华五监长丞；又边郡六牧师菀令，各三丞；又牧槖、昆蹏令丞皆属焉。中太仆掌皇太后舆马，不常置也。武帝太初元年更名家马为挏马，初置路軨。”从以上的记载中，我们可以了解在太仆之下，有两个丞，为太仆副贰，以协助太仆处理全面事务。太仆的属官有多名，即大厩、未央、家马三令，他们各领五丞一尉；有车府、路軨、骑马、骏马四令丞；还有龙马、闲驹、槖泉、騊駼、承华五监长丞；有边郡六牧师菀令，他们各领三丞；还有牧槖、昆蹏令丞。中太仆掌皇太后舆马，但不常设。汉武帝太初元年改名家马为蹏马，开始设路軨官。

在古代中国，车马是人们的重要交通手段，也是军队的部署调遣和粮草转运的重要手段。太仆不仅负责政府的交通运输，更主要的是管理军用车辆、豢养军用马匹和转运军需物资。西汉时期，政府掌管的战马，主要用来防御西北边疆匈奴贵族的人侵。《汉书·高帝纪》引师古注说：“《汉官仪》云：牧师诸苑三十六师，分置北边、西边，分养马三十万头。”《汉书·食货志》说：“天子为伐胡故，盛养马，马之往来食长安者数万匹，卒掌者关中不足，乃调旁近郡。”“卫青比岁十余万众击胡，……汉军士马死者十余万。”“元狩四年，大将军、骠骑出击胡，军马死者十余万匹。”《汉书·霍去病传》说：“自卫青围单子后，以汉马少，故久不伐胡。”《汉书·西域传》说：“上既悔远征伐，乃下诏曰：‘当今务在修马复令，以补缺，毋乏武备而已。郡国二千石各上进蓄马方略补边状，与计对。”以上诸条充分地说明了军用马匹在当时战争的重要地位。

在中央机构中，亦为九卿之一的少府，虽然以“掌山海池泽之税，以给共养”为主，但他的属官“若卢”和“考工室”却是管理军事后勤事务的。《汉书·百官公卿表》说：“少府……，属官有尚书、符节、太医、太官、汤官、导官、乐府、若卢……。”唐人颜师右在若卢下注说：“若卢主藏兵器。”说明若卢是主管收藏武器的官职。又《汉书·百官公卿表》的少府所属考工室目下注说：“臣瓒曰：‘主作器

械。'"这说明考工室是督造武器的官职,都是重要的军事后勤机构。

同少府机构相似,中尉虽然以"掌徼循京师"为主,但他的属官"武库令"和"都船"也是负责军事后勤工作的。《汉书·百官公卿表》说:"中尉:秦官,掌徼循京师,有两丞、候、司马、千人。武帝太初元年更名执金吾。属官有中垒、寺互、武库、都船四令丞。都船、武库有三丞。"如淳注说:"汉仪注有寺互,都船狱令,治水官也。"说明都船是掌管包括水上军用船只在内的官船事务的,《太平御览·职官部》二十八引《官职六典》说:"武库令,掌邦国之兵仗器械,辨其名数,以备国用,丞为之贰。"这说明武库令是掌管军用武器的,武库令丞为武库令的副贰,是协助武库令处理事务的。武库则是国家军用武器的储藏库,如《汉书·刘屈氂传》说:"戾太子矫制发武库兵。"《汉书·毋将隆传》说:"安帝发武库兵,前后十辈,送董贤及上乳田王阿舍。毋将隆奏言'武库兵器,天下公用,国家武备,缮治造作,皆度大司农钱。……汉家边吏,职在距寇,亦赐武库,兵皆任其事然后蒙之。……臣请收还武库。"武库为军事重地,一般皆由要人掌管,如《汉书·魏相传》说:"武库精兵所聚,故以丞相子为令。"西汉的武库最初为丞相萧何所设,地点在未央宫,如《汉书·高帝纪》说:"萧何治未央宫,立武库。"《三辅黄图》也说:"武库在未央宫,萧何造以藏兵器。"

西汉政府除了在中央部门设立全国性的军事后勤机构外,地方上亦设有后勤机构,以保证地方的军资需要。

西汉王朝在地方实行的是郡国并行制,即在地方上既设立直属中央管辖的郡,也设立相对独立的诸侯王国。《汉书·百官公卿表》说:"诸侯王,高帝初置,金玺盭绶,掌治其国。有太傅辅王,内史治国民,中尉掌武职,丞相统众官,群卿大夫都官如汉朝。景帝中五年,令诸侯王不得复治国,天子为置吏,改丞相曰相,省御史大夫、廷尉、少府、宗正、博士官,大夫、谒者、郎、诸官长丞皆损其员。武帝

改汉内史为京兆尹，中尉为执金吾，郎中令为光禄勋，故王国如故。损其郎中令，秩千石。改太仆曰仆，秩亦千石。成帝绥和元年，省内史，更令相治民，如郡太守，中尉如郡都尉。”“郡守，秦官，掌治其郡，秩二千石。有丞，边郡又有长史，掌兵马，秩皆六百石。景帝中二年更名太守。”从以上的记载可以知道，诸侯王国的一套体制基本上同中央王朝一致，后来虽经裁削和变更名目，但大体未变；郡的体制亦是中央政府的具体而微。所以，郡国内部的军事后勤体制亦基本上同中央相同，不过规模和管辖范围缩小了罢了。诸侯国掌管钱财的机构称为“私府”或“中府”，相当于中央的少府，《西汉会要·职官三》注释“私府长”说：“路温舒迁广阳私府长。师古曰：‘藏钱之府，天子曰少府，诸侯曰私府。’”《汉书·田叔传》说：“鲁王发中村钱。师古曰：‘中村，王之财物藏也。’”在郡里，主管钱财之官，就直称少府，《西汉会要·职官三》注释“少府”说：“文翁减者少府用度。师古曰：‘少府，郡掌财物之府，以供太守者也。’”由此可见，诸侯国的“私府”、“中府”和郡的“少府”，都是地方的财政长官，地方上的民用开支和军事费用，无疑都由这些机构负责。武帝元封元年以后，中央政府的大司农在地方的郡国里亦设有分支机构，掌管均输盐铁之务，如《汉书·食货志》说：武帝元封元年，因桑弘羊请，“置大农部丞数十人，分部主郡国，各往往置均输盐铁官。”郡不出铁者置小铁官。使属在所县。盐铁官吏主要任务之一是为国家筹措军需物资和费用，至于郡国的盐铁官机构，当与中央盐铁机构职权相同。

又据《汉书·百官公卿表》的记载，大司农的属官有“郡国诸仓农监长丞”，说明地方上设有管理粮秣仓储的官吏。据《西汉会要·食货五》记载，张敞曾为甘泉仓长，河南郡荥阳有敖仓，河东郡有根仓和湿仓。《汉书·汲黯传》亦载：“汲黯矫制，发河内仓粟，以赈贫民。”中央有太仓之官，地方上亦相应设置管粮仓的仓官，这更加方便了政府各部门和军队之需。

在中央设有武库令，在地方上亦设有相同的机构，以掌管地方的军备器械，更利于防御边患和镇压当地的人民起义。譬如：《汉书·魏相传》说："车千秋为洛阳武库令。"又《西汉会要·职官三》说："上郡库令"。下注说："上郡库令良。注云：'汉官，北边郡库，官兵器所藏，故置令。'"《汉书·咸宣传》亦云：武帝时，"杜周任用。是时郡守尉诸侯相二千石欲为治者，大抵尽效王温舒等，而吏民益轻犯法，盗贼滋起。南阳有梅免、百政，楚有段中、杜少，齐有徐勃，燕赵之间有坚卢、范主之属。大群至数千人，擅自号，攻城邑，取库兵，释死罪，缚辱郡守都尉，杀二千石，为檄告县趋具食；小群以百数，掠卤乡里者不可称数。"《汉书·高帝纪》亦说："鸿嘉三年，广汉男子郑躬等六十余人攻官寺，篡囚徒，盗库兵，自称山君。""三年，阳陵任横等自称将军，盗库兵，攻官寺，出囚徒。"这说明各地普遍有收藏武器的仓库，每有人民起义，总是先凿开此库，武装自己。另外，在有些郡里还设有制造军事器械的"工官"机构，如《西汉会要·兵二》工官条记载："河南、南阳、济南、泰山、颍川、河内、蜀、广汉等郡，皆有工官"。其下注："工官虽在外郡，而所作器械，实输京师。故武帝边兵不足，乃发武库工官兵以赡之也。"除以上对于中央军事部门和守备地方的郡国兵负有后勤支援任务的地方军事后勤各机构而外，西汉政府还在边疆建设屯田机构。

从汉武帝开始，随着在西北边疆的军事活动的扩大，根据当时的实际需要，在沿边特别是西北边疆地区进行大规模的屯田。边防军一面生产，一面战斗，以便戍守部队就地补给，首次建立起边防士兵屯田这一军事后勤制度。为此，西汉政府在当地设立了许多机构，负责管理这项事务。

由于这些屯田兵要从事农业生产，故设立主管农事的官吏。《汉书·百官公卿表》说："农都尉、属国都尉，皆武帝初置。"这些屯田兵还要防御匈奴的人侵，故设屯田校尉掌管之，如《汉书·西域传》说：至宣帝置都护，"匈奴益弱，不得近西域。于是徙屯田，田于

北胥鞬披莎车之地。屯田校尉，始属都护。"这表明在汉宣帝之前，匈奴一直在威胁西汉的西北边疆，屯田校尉在这时期是防御匈奴人侵的主要屯田将领。屯田兵的设立，还可以为出使外国的使者提供给养，《汉书·西域传》说：孝武征四夷，开西域，"自敦煌西至盐泽，往往起亭，而轮台、渠犂皆有田卒数百人，置使者校尉领护，以给使外国者。"同时西域各地亦请求西汉朝廷就地屯田驻军，如《汉书·西域传》所说：元凤四年尉屠耆曰："'……国中有伊循城，其地肥美，欲汉遣一将屯田积谷，令臣得依其威重。'于是汉遣司马一人、吏士四十人，田伊循以填抚之。其后更置都尉。伊循官置始此矣。"西汉政府在边疆地区大规模屯田，在我国军事后勤史上树立了良好的先例，对于巩固国家统一，发展边区生产都有重大的意义。

西汉设置的屯田兵，把生产和战斗紧密地结合起来，这种亦农亦战的体制尤利于在远方难以转运的地区和战乱荒年时期作战。

三、平时战时后勤保障

1. 武器

西汉时期的武器制造，较之前代有很大的进步。这主要反映在铁制兵器在这个时代开始普通使用。根据史书的记载和地下出土文物的情况，铁兵器最先发现在春秋战国之际，但是铁兵器的大规模使用和生产，还是在西汉时期。汉武帝时把盐铁收归官营，加强盐铁等关系到国计民生事业的管理，这使铁的冶炼技术日臻完善，因而生产出的兵器也更加精良。

西汉制造兵器分工细腻，组织完备，当时在中央政府主管兵器制造的最高长官是少府的属官"考工官"。地方上主管兵器制造的是"工官"，河南、南阳、济南、泰山、颍川、河内、蜀、广汉等郡，皆设

有工官制造各种铁制兵器。

从文献记载和地下发掘出土兵器的情况来看，当时最常用和制造最多的武器有剑、刀、戟和弓弩，如《汉官仪》所说："尉、游徼、亭长皆心设备五兵。五兵：弓弩、戟、盾、刀剑、甲铠。"

西汉制造武器的技术进步主要表现之一是在铁剑的普及、尺寸的增长和作战的功能转移上。

春秋时，虽出现了铁器，但那时这种金属还十分难见，掌握冶铁技术的人还不多。所以这个时期甚至到了战国时期，占主要地位仍然是青铜宝剑。这时期以吴越制造的宝剑最为著名，传说中的中国铸剑大师欧冶子和干将就是当时铸工中杰出的代表人物。在近年的考古发掘中，发现了这时期的部分宝剑，其中有几把镌有吴王或越王制造字样的宝剑。例如湖北江陵望山一号墓出土的越王勾践剑，上有"越王鸠浅作用镂"，全剑长仅55.7厘米。质地为青铜制造。虽然到了战国晚期楚国出现了铁质宝剑，但是这时期甚至到了秦代，青铜剑仍占主要地位，例如出土在秦始皇兵马俑坑中的宝剑，绝大多数是青铜制造的。

西汉时代铁制剑逐渐占据了主要地位，成为行兵打仗的必备武器之一。

剑常常是与盾配合使用的，史书多记载剑盾配合使用。《资治通鉴》卷十五《汉纪》载："用兵临战合刃之急者三：一曰得地形，二曰卒服习，三曰器用利。兵法，步兵、车骑、弓弩、长戟、矛铤、剑盾之地，各有所宜；不得其宜者，或十不当一。"《汉书·爰盎晁错传》说："曲道相伏，险阨相薄，此剑盾之地也，弓弩三不当一。"《史记·项羽本纪》也载："项王曰：'赐之彘肩！'则与一生彘肩。樊哙覆其盾于地，加彘肩上，拔剑切而啖之。"另外从地下出土的情况看，在云梦秦墓出土的铜镜上，刻有执盾握剑的武士图。这是武士剑盾并用的重要形象资料。

西汉时期的刀，从造型上看较剑更利于劈砍，可以说刀的出现

是在剑的基础上而成的。西汉最初的刀，一侧有刃，另一侧则制成质地厚重而无锋的脊，这种形式的武器更利于实战，因为刀的一侧变刃为脊，这就增加了兵刀力的重量，不但在格斗时不象剑那样易于折断，用起来还加强了力度，不但可以应用于步兵作战，更适合于骑兵的劈砍。出土的西汉刀，长度从 85 厘米到 114 厘米不等，刀脊一般呈直形，刃部略带弯曲之势。关于西汉文献记载中用刀的描绘亦不少，但多在西汉的中后期时代，例如《汉书·李广传》记载李广就是"引刀自刭"的，《汉书·苏武传》记载苏武"引佩刀自刺"，由此可见西汉用刀的一斑。

西汉制造武器技术的进步表现之二是铁戟的普及与质地的更加坚硬。

迄今为止，在考古发掘中能够找到的最早的戟是 1973 年在河北藁城台西村商代遗址中发现的戈矛合体的戟，可能是戟这种兵器的最早形态。

西汉时期铁戟兵器的普及才成为现实。史书中曾多次出现对铁戟的描绘，《资治通鉴》卷十五《汉纪》说："兵法：步兵、车骑、弓弩、长戟、矛铤、剑盾之地，各有所宜；不得其宜者，或十不当一。"《通鉴纪事本末·武帝伐匈奴》所载："（李）陵引士出营外为陈，前行持戟盾，后行持弓弩。"这一时期铁戟的使用因为已经十分普及，所以有些人已把它的用途总结到了理论的高度，如《汉书·晁错传》所说："下马地斗，剑戟相接，去就相薄，则匈奴之足弗能给也，此中国之长技也。"

从地下出土的资料看，这时期铁戟的质量超过前代，质地更加坚硬。在满城刘胜墓中发现了这样的两支长戟，分别长约 2.26 米和 1.93 米，经过现代技术的分析，得知它是经过多次加热渗碳百炼而成的，并且还经过了淬火处理。与燕下都的铁戟相比，工艺更加先进，戟锋愈为锋利，但需要说明的是这些出土的铁戟在外部形状方面，基本上是继承了前代的传统，没有明显的变化。

西汉制造武器的技术进步表现之三是弓弩制造质量上的提高。弓箭是中国最古老的兵器，到西汉时期，尤其汉武帝时期，才发生了根本性的转变，这从满城刘胜墓中出土的箭镞的情况可以看出。在这个墓中，共发现四百四十一枚箭镞，而其中仅有七十枚是铜质的，其他均为钢质。西汉的铁镞最常见的形式为镞身为圆体，尖部呈四棱形，是用生铁通过处理而铸成的，这种方式铸成的铁，十分坚硬，镞尖非常锋利。至于西汉时期的弓，尽管出土的实物较少，但就已发现的西汉弓来看，它们大都是木或竹制的，或木竹合成的弓，弓长一般为 110 厘米到 120 厘米之间。

从出土的资料情况看，战国中期以后，弩的使用已经相当普遍，弩同弓在弹射的原理上是相同的，但弩比起弓来更适合于实战的需要，它是在弓的基础上改革而形成的。弩由三部分组成，即臂、弓和机。有了臂和机，它就较弓更好用多了。其一，弓只能靠臂力拉，而弩因为有了这两个新装置，便可以利用腰与腿的力去弯弓搭箭，这样就使弓的拉力强度有所增加，从而发出去的箭就会射得更远。其二，由于装备上了弩，它便可以使拉满了力的箭长长地搭在弦上，以待机瞄准发射，大大提高它的功效。其三，由于有了弩机和具有能够持久的特点，它比弓更利于瞄准，提高命中率。

西汉的弩同前代比较，主要有以下的进步：其一，在青铜扳机的外边装上一个铜制的壳——即所谓的“郭”，然后把它嵌进弩的木臂中去。这在实战中的意义是能够加强木槽的承受能力，自然也就提高了弩本身的效能。其二，弩在瞄准装置上的进步。增加了望山的高度，有的弩在望山面上增加了刻度，例如满城刘胜墓中就发现了这种弩，但这种带有先进瞄准装置的弩尚未普及。关于西汉使用弓弩的记载相当多，如《汉书·晁错传》说：“坚甲利刃，长短相杂，游弩往来，什伍俱前，则匈奴之兵弗能当也。”又如同书《李广传》说：“(李)陵至浚稽山，与单于相值，骑可三万围陵军。军居两山间，以大车为营。陵引士出营外为陈，前行执戟盾，后行持弓弩，令

曰:'闻鼓声而纵,闻金声而止'。虏见汉军少,直前就营。陵搏战攻之,千弩俱发,应弦而倒,虏还走上山,汉军追击,杀数千人。"弓弩在西汉时是最常用的兵器之一,在抗击匈奴的战争中发挥很大的作用。

西汉制造武器的技术进步表现之四是兵器的数量和种类的更加繁多。西汉的武器不仅质量较前高,在数量上和种类上都较前代多。根据《汉书·李广传》的记载"(李)陵居谷中,虏在山上,四面射,矢如雨下。汉军南行,未至鞮汗山,一日五十万矢皆尽,即弃车去。"又如同书《韩延寿传》所载:"(韩)延寿在东郡时,试骑士,治饰兵车,画龙虎朱爵。……及治饰车甲三百万以上。于是(萧)望之劾奏延寿上僭不道,……坐弃市。"另外,在出土的西汉墓中亦多藏兵器,说明此时的兵器数量已超过前代。

汉代武器的种类亦十分丰富。除了以上所谈到的刀、剑、弓、弩、戟之外,尚有矛、匕首、蔺石、渠答、游弩、大黄、连弩、垒石、铤和矛等。

矛和匕首:在今西安市郊的大刘寨村东发现的西汉武库遗址中,发现了矛四件、匕首一件,还有其他一些兵器等。

蔺石和渠答:据《西汉会要·郡国兵器》记载:"晁错说文帝募民徒塞下,曰:'以便为之高城深堑,具蔺石,布渠答。"下注说:"如淳曰:'蔺石,城上雷石也'。苏林曰:'渠答,铁蒺藜也。'"

游弩:据《汉书·晁错传》记载:"坚甲利刃,长短相杂,游弩往来,什伍俱前,则匈奴之兵弗能当也。"

大黄:据《西汉会要·杂录》记载:"《李广传》,以大黄射其裨将。服虔曰:'黄,肩弩也'。"

垒石:据《通鉴纪事本末·汉武帝伐匈奴》记载:"单于遮其后,乘隅下垒石,士卒多死,不得行。"

铤:据《资治通鉴》卷十五《汉纪》记载:"兵法,步兵、车骑、弓弩、长戟、矛铤、剑盾之地,(注:师古曰:铤:铁杷短矛也。)各有所

宜；不得其宜者，或十不当一。”

戈：长沙马王堆汉墓中发现过戈和兵器架各一件。西汉除了铁制兵器外，尚存在一些铜制和陶制兵器。在西安武库遗址中还发现了铜镞一百多枚、铜剑三件和陶制弹球若干枚。

2. 衣甲

同兵器的情况相类似，由于春秋战国以来铁的使用，使西汉时期的衣甲较前代有了飞跃的进步。

西汉时期衣甲技术进步的表现之一是铠甲已经普遍配置到军队中去，开始发挥了它的重要作用。

在西汉以前，所谓的“甲”，基本上是由皮制而成的。

到了春秋战国之交，皮制的甲衣开始为更为坚固的铁铠所取代。

汉代大量使用铁甲，据《汉书·霍去病传》载“去病自四年军后三岁，元狩六年薨。上悼之，发属国玄甲，军陈自长安至茂陵，为冢象祁连山。”玄甲即是指黑色的铁制铠甲。地下出土的资料也基本与文献记载吻合。1965 年在咸阳杨家湾西汉遗址中发现了陶俑二千五百多个，在这些陶俑战士的衣甲上涂有黑色，象征玄甲的约占百分之四十，这说明汉初的铁铠甲已近普及了。

西汉时期衣甲技术进步的表现之二是铠甲质地更加坚固，结构改造日趋合理。

1959 年在内蒙古自治区呼和浩特市郊二十家子西汉城址发掘出了许多兵器，其中在第七发掘区的一个圆形窑穴内发现了一具完整的铁制铠甲，据鉴定是汉武帝时期制造的。这时的铠甲结构较前代更加复杂，防护身体的面积也日趋加大。铠甲的甲片由三种类型构成：Ⅰ型：呈上宽下狭的长梯形，边孔以两个为一组，共六组半十三个孔，木甲片高 11 厘米，宽 2.3—3.5 厘米，重 30 克，用于铠甲的领部；Ⅱ型：长方形，边孔有九组十八孔或十组二十孔之别，

木甲片高11厘米，宽3.4厘米，重30克，用于胸腹和背部；Ⅱ型：上端略呈半圆形，下端平直，两角呈略大于90°的钝角形，边孔为三组六孔，木甲片高4.6—5厘米，宽2.7厘米，重10克，用于肩和垂缘活动的部位。所用甲片总数约五六十片，合二十二市斤左右，通高64厘米。木铠甲的编缀十分精密，尽管编缀甲片所使用的绳索已被铁锈长时间侵蚀变质发硬，但根据留下来的绳迹来看，用的是麻绳，编缀铁甲的麻绳根据不同的要求分为细麻绳、粗麻绳和搓成较细的三股麻绳。细麻绳在这部铠甲上普遍使用；三股麻绳用于编缀甲片的活动部位，坚韧耐磨；粗麻绳用的地方较少，而且都是缝制在甲身的不大重要的部位。铠甲的编缀方法可分为三步：第一步是横编，即把同型甲片直立横排，形成一条横带状；第二步开始纵编，将若干业已横排甲片上下缀联一起，形成铠甲的某一部分；第二步进人组合阶段。把已经完成的各部分缀成一体，形成一部完整的铠甲。

由于这时期的冶铁技术已经发展到了相当高的水平，因此这部铠甲的质地十分优良。经过金相鉴定，证明它是由块炼铁锻成的，表面为铁素体的退火组织，中心部分的碳稍高。经过以上的特别处理，使这具铠甲的甲片较前代更为坚韧。

总结西汉铠甲的发展过程，我们可以看到，汉初的铠甲在数量上尚未完成普及使用的过程，甲片还只是以使用大型甲片的札甲，杨家湾出土的陶俑所披的铠甲是这阶段的标本。到了汉武帝时期，铁甲使用不但已经普及，甲片也以中、小型的鱼鳞甲为主，二十家子出土的铠甲是其代表，可以说这时的铁甲已经走上了成熟的阶段。

3. 战船

西汉时期战船的规模已很可观，《资治通鉴》卷二十《汉纪》记载："秋，遣伏波将军路博德出桂阳，下湟水，楼船将军杨仆出豫章，

下浈水，归义越侯严为戈船将军，出零陵，下离水，甲为下濑将军，下苍梧；皆将罪人，江、淮以南楼船十万人。”(《西汉会要·楼船》说：“粤欲与汉用船战逐，乃大修昆明池，列馆环之。治楼船，高十余丈，旗帜加其上，甚壮。元鼎五年，南越反，因南方楼船士二十余万人击之。”《史记·朝鲜列传》说：“天子募罪人击朝鲜。其秋，遣楼船将军杨仆从齐浮渤海，兵五万人”。从以上的几条记载可以说明西汉已有一支相当规模的水军，动辄十万二十万人，并且已能够漂过渤海去攻朝鲜，如果没有相当数量和能够航海的战船是办不到这些的。

近年来在广州市发现了一处规模巨大的秦汉造船工场的遗址，有三个平列的造船台，还有木材加工场地。根据造船场的船台可知当时所造的船宽度在3.6—8.4米之间。但由于从未发现过西汉时期大型战船的实物，所以仅能知其大概。可是在已经出土的陶质或木质制成的船只模型和一些绘有战船的壁画上也能帮助我们对此有进一步的认识：在长沙西汉墓中出土的木制战船模型有十六个桨和一只尾舵，还有三间舱房。而在江陵西汉墓中出土的木制模型有四大桨和一只尾舵和舱房一间。虽然两只战船模型的规模有所不同，但它们的外形大致一样：形状细长，船首较狭，中部最宽，尾部次之。底平无帆，看来行船全靠长桨。在广州西汉墓中出土的陶制战船模型较前面两船多出了装置于船首的锚，但仍未见有帆的痕迹，可能这个时期船的动力主要是来源在众多人来划的长桨。

这时期战船发展的另一特征是它们的分工已相当细腻，出现了多种战船。据《释名》记载这时期的战船主要有先登、艨冲、赤马和舰(鉴)。先登船的作用是“军行在前曰先登，登之向敌阵地”。艨冲的作用是“外狭而长曰艨冲，以冲突敌船也”。赤马的作用是“轻疾者曰赤马舟，其体正赤，疾如马也。”鉴的作用是“上下重版日槛，四方施版以御矢石，其内如守槛也”。

4. **粮秣**

行军打仗，粮草至为关键。西汉初期的著名政治家贾谊曾对文帝说："……世之有饥穰，天之行也，禹汤被之矣。即不幸有方二三千里之旱，国胡以相恤？卒然边境有急，数十百万之众，国胡以馈之？兵旱相乘，天下大屈。有勇力者聚徒而衡击；罢夫羸老易子而鮫其骨，政治未毕通也。远方之能疑者并举而争起矣，乃骇而图之，岂将有及乎？夫积贮者，天下之大命也。苟粟多而财有余，何为而不成？以攻则取，以守则固，以战则胜。怀敌附远，何招而不至？今殴民而归之农，皆著于本，使天下各食其力，末技游食之民转而缘南晦，则畜积足而人乐其所矣。"① 贾谊在这里说明了抓好粮食生产不但是治国的根本，在军事上也具有十分重要的意义。

在西汉负责募集军饷与供应的中央机构是大司农。据《史记·平准书》记载："中国缮道馈粮，远者三千，近者千余 里，皆仰给大农。"西汉后期的抗羌名将赵充国在上皇帝的书中也说："……至四月草生，发郡骑及属国胡骑伉健各千，倅马什二，就草，为田者游兵。以充入金城郡，益积畜，省大费。今大司农所转谷至者，足支万人一岁食。"②

国家募集军粮的方式则是十分灵活和不拘一格的。

政府所收的田租赋税，是募集粮秣的一个来源。《史记·平准书》记载："及车骑将军卫青取匈奴河南地，筑朔方。当是时，汉通西南夷道，作者数万人，千里负担馈粮，率十余钟致一石，散币于邛僰以集之。数岁道不通，蛮夷因以数攻，吏发兵诛之。悉巴蜀租赋，不足以更之。……明年，大将军将六将军级仍再出击胡，得首虏万九千级，捕斩首虏之士受赐黄金二十余万斤，虏数万人皆得厚赏，衣

① 《汉书·食货志》。
② 《汉书·赵充国传》。

食仰给县官。而汉军之士马死者十余万，兵甲之财，转漕之费不与焉。于是大司农陈藏钱经秏，赋税既竭，犹不足以奉战士。”

政府依靠均输和盐铁官营为手段获取钱财，以这部分钱财来募集军需粮秣。据《史记·平准书》记载：“南阳、汉中以往郡，各以地比给初郡吏卒奉食币物，传车马被具。而初郡时时小反，杀吏，汉发南方吏卒往诛之，间岁万余人，费皆仰给大农。大农以均输调盐铁助赋，故能赡之。”另据《汉书·食货志》记载：“昭帝即位六年，诏郡国举贤良文学之士，问以民所疾苦，教化之要。皆对愿罢盐铁酒榷均输官，毋与天下争利。……弘羊难，以为此国家大业，所以制四夷，安边足用之本，不可废也。”

通过入粟复卒、入粟赐爵和入粟免罪的方法募集粮秣。据《汉书·食货志》记载的晁错向汉文帝的进言：“‘方今之务，莫若使民务农而已矣。欲民务农，在于贵粟；贵粟之道，在于使民以粟为赏罚。今募天下入粟县官，得以拜爵，得以除罪。如此，富人有爵，农民有钱，粟有所渫。夫能入粟以受爵，皆有余者也；取于有余，以供上用，则贫民之赋可损。……神农之教曰：‘有石城十仞，汤池百步，带甲百万，而亡粟，弗能守也。’以是观之，粟者，王者大用，政之本务。令民入粟受爵至五大夫以上，乃复一人耳，此其与骑马之功相去远矣。爵者，上之所擅，出于口而亡穷；粟者，民之所种，生于地而不乏。夫得高爵与免罪，人之所甚欲也。使天下人入粟于边，以受爵免罪，不过三岁，塞下之粟必多矣。’于是文帝从错之言，令民入粟边，六百石爵上造，稍增至四千石为五大夫，万二千石为大庶长，各以多少级数为差。错复奏言：‘陛下幸使天下入粟塞下以拜爵，甚大惠也。窃恐塞卒之食不足用大渫天下粟。边食足以支五岁，可令入粟郡县矣；足支一岁以上，可时赦，勿收农民租。如此，德泽加于万民，民俞勤农。时有军役，若遭水旱，民不困乏，天下安宁；岁孰且美，则民大富乐矣。’上复从其言。”本志的另一条记载说：“元封元年，……桑弘羊又请令民得入粟补吏，及罪以赎。令民入粟甘泉各

有差，以复终身，不复告缗。他郡各输急处，而诸农各致粟，山东漕益岁六百万石。一岁之中，太仓、甘泉仓满。”

除了以上几种主要的解决军粮的方法外，还有一种屯田的方法。这种方法很有特色，它创始于西汉，并对后世有较深的影响。当时，在西汉的西北边疆的广阔土地上，经常遭到匈奴和羌人的袭击，他们惯于骑射，突来忽去，西汉曾出动大批人马，至则寇已早去，且军费耗资巨大。于是便决定在这些边疆的土地长期驻扎下来，这些边防军平时生产，战时打仗，亦农亦兵，自给自足是他们的特点。因而他们被称之为屯田兵，他们的长官是屯田校尉。屯田校尉，最早是汉武帝时所设。但最先提出这种办法的却是汉文帝时的著名政治思想家晁错。据《汉书·晁错传》的记载：文帝时，晁错曾上言：“‘远方之卒守塞，一岁而更，不知胡人之能，不如选常居者，家室田作，且以备之。以便为之高城深堑，……先为室屋，具田器，乃募罪人及免徒复作令居之；不足，募以丁奴婢赎罪及输奴婢欲以拜爵者；不足，乃募民之欲往者。皆赐高爵，复其家。予冬夏衣，廪食，能自给而止。……’上从其言，募民徙塞下。”到汉武帝时已有大量的士卒成为屯田兵。如前所述，武帝元鼎五年设置河西四郡后，在西北的上郡、朔方、西河、河西各郡设立田官，“斥塞卒六十万人戍田之”，在沿边各郡进行大规模屯田。这些屯田兵除屯田外，还从事战守，如元帝建昭三年，“使护西域骑者尉甘延寿、副校尉陈汤挢发戊己校尉屯田吏士及西域胡兵攻郅支单于[①]。”又如宣帝地节二年，“有诏还田渠犂及车师，益积谷以安西国，侵匈奴。……于是吉使吏卒三百人别田车师。……匈奴复益遣骑来，汉田卒少不能当。吉上书言‘……愿益田卒[②]’。”

西汉军事粮秣的准备与供给体制已经相当稳定，中央政府有

---

① 《汉书·元帝纪》。

② 《汉书·西域传纪》。

专门机构管理，下面执行也有多种的具体方式，尤其需要提出来的是西汉时期开创的军事屯田制度使兵农相结合，既保证了军队的粮草供应，也省去了大量的转运之劳，可谓一举两得，对后世的影响很大。

5. 军马

西汉时期在中央设有管理马匹与车辆(包括军马与其他用途的马)的专门机构——太仆。太仆之下还设有不少属官，分工细致，管理周密。据《汉书·百官公卿表》的记载，太仆之下设置了十多个掌管全国马政的单位，同时还在沿边各郡设立许多养马的机构，规模相当庞大。

西汉初年，经过长期的战争之后，社会经济因遭到严重的破坏，呈现出一派萧条的景象，马匹数量减少到惊人的程度，如《汉书·食货志》所说："自天子不能具醇驷，而将相或乘牛车。""米至石万钱，马一匹则百金"。[①] 经过汉初七十年间的休养生息，情况有了很大的变化，如《汉书·食货志》所说："武帝之初七十年间，国家亡事。……众庶街巷有马，阡陌之间成群，乘牸牝者摈而不得会聚。"在马匹迅速繁殖的基础上，汉武帝为抗击匈奴进一步发展养马事业，但是在频繁的战争中马匹伤亡极重，其情况如《西汉会要·马政》所说：

"卫青比岁击胡，汉军士马死者十余万。"

"元狩四年，大将军、骠骑大出击胡，军马死者十余万匹。"

"两军之出塞，塞阅官及私马凡十四万匹，而后入塞者不满三万匹。"

西汉时期的骑兵种类亦较多，有单纯的骑兵，如《西汉会要·骑士》所载：

---

① 《史记·平准书》。

“高后五年，发河东、上党骑，屯北地。”

“武帝征和元年，发三辅骑士，大搜上林。”

“宣帝神爵元年，发金城、陇西、天水、安定、北地、上郡骑士，击西羌。”

“黄霸守京兆尹，发骑士诣北军。”

西汉也保留了上古时期的车骑兵，如《西汉会要・轻车》所载：

“惠帝七年，发车骑诣荥阳。”

“冯唐拜车骑都尉，主中尉及郡国车士。”

“晁错上言兵事，曰：‘平地通道，则以轻车，材官制之’。”

“宣帝本始二年，调关东轻车锐卒救乌孙。”

此外西汉政府还掌握一些少数民族的骑兵，主要有越骑、胡骑和羌骑，如《西汉会要・胡越骑・羌骑》所载：

“越骑校尉，掌越骑。胡骑校尉，掌池阳胡骑，不常置。”

“自昭帝时，霍山以奉车都尉领胡、越兵。”

“元帝永光二年，发三辅、河东、弘农越骑击羌。”

“成帝时，金涉为侍中骑都尉，领三辅胡、越骑。”

“宣帝神爵元年，发羌骑诣金城。”

“元帝永光二年，发呼速累、嗕种击羌。”

另外，西汉沿边一带的属国地区也拥有一部分骑兵，如《西汉会要・属国骑》所载：

“武帝遣赵破奴将属国骑及郡兵数万以击胡。”

“太初元年，以李广利为贰师将军，发属国六千骑，期至贰师取善马。”

西汉时期的骑兵种类很多，需求量也很大，政府对军马的征集采取了多种渠道，多种途径的方法：

造苑养马是基本途径之一，如《西汉会要・马政》所说：“景帝始造苑马以广用。”徐天麟解释说：“太仆属官有边郡六牧师苑令。”师古注释说：“《汉官仪》云，牧师诸苑三十六所，分置北边、西边，分

养马三十万头。"匈奴入侵，有时也去苑中抢这些马匹，"中六年，匈奴入雁门，至武泉，入上郡，取苑马。"由此可知，开苑养马乃是募集军马的主要方式。

以复卒为奖励手段来向民间征集军马，如《西汉会要·马政》说"晁错说文帝曰：'今令民有车骑马，复卒三人。'"在同书《汉书·西域传》中也谈到了汉武帝"修马复令"的问题。

有时还用国家所得赋税征集军马，如《汉书·食货志》所说："赋其车马甲兵士徒之役，充实府库赐予之用。"

西汉政府还通过调整马的价格，调动人民养马的积极性，据《西汉会要·马政》记载："元狩五年，天下马少，平牡马匹二十万。"如淳解释说："贵平牡马贾，欲使人竞畜马。"

同时西汉政府还规定：不出钱买官爵和徭役的人，可以出马代之，"兵革数动，民多买复及五大夫、千夫，征发之士益鲜。于是除千夫、五大夫为吏，不欲者出马。"①

有时通过募民到边疆，为政府繁殖马匹的方式获得军马。"令民得畜边县，官假马母，三岁而归，及息什一。"②

武帝时，政府通过向人民假马的方式来获得军马。如《西汉会要·马政》记载："太初二年，籍吏民马，补车骑马"。

西汉政府手中所掌握的军马的数量多寡是与当时的战争与和平形势紧密联系在一起的。战争时期，马匹往往不够用，政府只得采取以上各种渠道来征集军马，而到了和平时期，过多的马匹又显得不必要，例如在战争较少的汉昭帝时，就曾下诏："往时令民共出马，其止勿出。诸给中都官者，且减之。"③

---

① 《汉书·食货志》。

② 《汉书·食货志》。

③ 《汉书·昭帝纪》。

6. **仓库**

西汉的仓库建设已初具规模，按其用途性质分类，可划为囤积粮食的“仓”和储备武器的“库”。

政府设有专门管理粮仓的机构，即大司农的属官“太仓令丞”和“郡国诸仓长丞”。据《汉书·百官公卿表》记载，大司农“属官有太仓、均输、平准、都内、籍田五令丞，……又郡国诸仓农监、都水六十五官长丞皆属焉。”

汉初的著名军事后勤家萧何，辅佐汉高祖刘邦与项羽争夺天下，在后方转运粮草，积极备战，为西汉帝国的建立立下了不朽的功勋。据史书记载，汉朝著名的“太仓”就是萧何所创建的，即《三辅黄图》所谓：“太仓，萧何造，在长安城外东南。”《汉书·食货志》曾说：“武帝之初七十年间，国家亡(无)事，……太仓之粟陈陈相因，充溢露积于外，腐败不可食。”另外比较著名的还有“长安仓”即《汉书·宣帝纪》所说：“本始四年，……丞相以下至都官令丞上书入谷，输长安仓。”除了太仓、长安仓而外，长安还有“细柳仓”和“嘉仓”，即《三辅黄图》所说：“细柳仓、嘉仓在长安，面渭水北。古徼西有细柳仓，城东有嘉仓。”当时各郡国著名的粮仓有“甘泉仓”据《汉书·张敞传》记载：张敞曾“为甘泉仓长。”有“敖仓”，据《汉书·地理志》记载，河南郡荥阳有敖仓。有“根仓”和“湿仓”，据《汉书·地理志》记载：“河东郡……有根仓、湿仓。”有“河内仓”，据《汉书·汲黯传》记载：汲黯曾“持节发河内仓粟，以赈贫民。”

此外，西汉后期各地还设有“常平仓”，谷价贱时，官府买之；谷价贵时，官府低价卖之，以方便人民。“宣帝即位，谷至石五钱，农人少利。时大司农中丞耿寿昌奏言：‘故事，岁漕关东谷四百万斛以给京师，用卒六万人。宜籴三辅、弘农、河东、上党、太原郡谷足供京师，可以省关东漕卒过半。’萧望之奏：‘寿昌未员任。’上不听。事果便，寿昌遂白令边郡皆筑仓，以谷贱时增其价而籴，以利农，贵时减

其价而粜，名曰‘常平仓’。民便之。”①

以上这些粮仓，除供应军队之需外，也为民用和政府其他部门服务。

另一种仓库就是专门为储藏武器的“武库”。政府专设机构管理。中尉的属官有武库令丞，少府的属官有若卢，分管武库与储藏兵器之责，如《西汉会要·京师兵器》所说：“中尉属官有武库令丞。少府属官有若卢、考工室令丞。”注释说：“若卢主藏兵器。”

武库属军事重地，一般由亲信人员管理，如《西汉会要·京师兵器》所说：“武库精兵所聚，故以丞相子为令。”又如汉元帝时大将军“王凤奏请杜钦为大将军军武库令”②。杜钦出身豪门，父祖皆为三公，为大将军王凤所亲信。

西汉政府的这些武库，既设置在京都，也设置在全国各地。所以西汉时期地方上的人民起义或地主官僚反叛，都往往首先去占领本地的这些武库，夺取兵器。史书上这类记载颇多：

“成帝阳朔三年，颍川铁官徒申屠圣等杀长史，盗库兵。”

“鸿嘉三年，广汉男子郑躬等攻官寺，篡囚徒，盗库兵。”

“永始三年，山阳铁官徒苏令等反，盗库兵。”

“燕王旦反，诈言受武帝诏，得领库兵，饬武备。”

“平帝元始三年，阳陵任横等盗库兵，攻官寺。”③

这些武库的建立，主要是为了补充军队武器的不足。如《西汉会要·京师兵器》所说：“成帝发武库兵，前后十辈，送董贤及上乳母王阿舍。毋将隆奏言：‘武库兵器，天下公用，国家武备，缮治造作，皆度大司农钱。汉家边吏，职在距寇，亦赐武库兵，皆任其事然后蒙之。臣请收还武库。’”

---

① 《西汉会要·常平仓》。

② 《西汉会要·军官》。

③ 《西汉会要·郡国兵器》

值得庆幸的是，六十年代我国的考古工作者在西汉的都城——长安，即今天的西安市郊区大刘寨村的东面高地上发现了武库。这座京师武库的发现，对于我们了解西汉的兵藏情况具有十分重要的意义，使我们能够看到许多历史文献上看不到的东西。

根据中国社会科学院考古研究所汉城工作队的发掘简报——《汉长安城武库遗址发掘的初步收获》得知，这座武库是汉高祖七年(公元前200年)所建，吕雉改库名曰灵金藏。惠帝即位，以此库藏禁兵器，名曰灵金内府。该处共有武库遗址七处，至今只发掘了第一与第七遗址。

第一遗址东西长197米，南北宽24.2米，呈长方形，库内发现了槽沟，内有木质，这极有可能是当时安置兵器架用的。出土的遗物有武器、货币及建筑材料等。其中发现了“矛”、“戟”、“剑”和“刀”，但发现最多的是铠甲，现在已成残片。另外还发现铜制的“戈”和“镦”等。发现的货币有西汉的五铢钱和王莽时的货泉，发现的建筑材料有筒瓦、板瓦、瓦当和一些素面长条砖等。

第七遗址亦呈长方形，东西长约190米，南北宽45.7米，共有四个大房间，这里出土的武器有剑、刀、戟、矛、镞和斧等，其中以铁镞为多，计有一千余件。此外还有一些铜制武器和陶制武器。发现的其他遗物还有可能是修理当时武库用的铁锛、铁凿和铁锤等。也发现了一些炊具、货币和建筑材料。

从这个遗址的发掘情况可以看出，西汉的武库规模较大，铁制武器已经逐步地取代了铜制武器，西汉的兵器和武库已发展到相当高的程度。

7. 交通运输

汉武帝时期，他利用汉初六、七十年间所积累的经济和军事力量，推行了巩固统一、开发边疆的政策，使汉代的交通与运输事业得到了很大的发展。在秦始皇所开辟的“驰道”、“直道”、“五尺道”

和"新道"的基础上，又开通了西域，在西北、西南、东南各地设置郡县，从而扩大了内地同边疆地区的联系，为后代交通运输事业的发展奠定了良好的基础。

西汉政府管理交通运输的最高长官是太仆。据《汉书·百官公卿表》的记载："太仆，秦官，掌舆马，有两丞。"管理全国的车辆和马匹。另外还有专管运输事项的将领"护羌将军转校尉"，史书记载说："护羌将军转校尉。师古曰：'为校尉主转运事，而属护羌将军也。王尊为之。'"① 还有"重将"，主管军队的陆路运输。"重将。《功臣表》，南安侯宣虎，以重将破臧荼侯。师古曰：'主将领辎重也。'"②

在交通道路的开辟方面，西汉最大的贡献就是通西域。当时汉武帝为了彻底击败北方的匈奴，派使者张骞前往西域各国联络，结为联盟，"汉兴至于孝武，事征四夷，广威德，而张骞始开西域之迹。"③ 当时通往西域的道路有两条，一是"南道"，一是"北道"，"自玉门、阳关出西域，有两道，从鄯善傍南山北，波河西行至莎车，为南道；南道西逾葱岭，则出大月氏、安息。自车师前王庭随北山，波河西行至疏勒，为北道；北道西鄯葱岭，则出大宛、康居、奄蔡焉。"④

西域之路的开通，使西汉能够派兵到那里屯田镇抚，联合西域诸邦击败匈奴，也从此沟通了内地人民与西域，甚至欧洲人民的友好往来，成为联系中西方人民的纽带，后世称之为"丝绸之路"。

西汉的另一项成就是西南地区道路的开通。尽管这些道路的开通，起初都是由于军事上的目的，但从长远的观点上看，客观上却起到了内地与边疆人民友好往来和相互融合的作用。

---

① 《西汉会要·军官》。
② 《西汉会要·军官》。
③ 《汉书·西域传》。
④ 《汉书·西域传》。

开通西南地区的道路，比起其他地区来工程更加艰难，这是因为中原与西南地区之间有高山大川阻隔，所以开辟西南道路多为开山辟水的工程。一条是开辟至巴蜀（四川）地区的“褒斜道，比较以前的旧道近四百里，其情况如《史记·河渠书》所说：“其后人有上书，欲通褒斜道及漕事。下御史大夫张汤。汤问其事，因言：“抵蜀从故道，故道多阪，回远。今穿褒斜道，少阪，近四百里。……”天子以为然，拜汤子卬为汉中守，发数万人作褒斜道五百里，道果便近，而水湍石，不可漕。”这条道路开辟之后，沟通了凤县至褒城的道路，从而缩短了关中至巴蜀地区的距离。另一条是汉武帝时司马相如开通的自成都至西南地区的越巂郡的道路。据《史记·司马相如列传》记载：“司马长卿便略定西夷，邛、筰、冉、駹、斯榆之君皆请为内臣，除边关，关益斥，西至沫、若水，南至牂柯为徼，通灵关道，桥孙水以通邛都。”从而开辟了从关中经巴蜀到今云贵地区的道路。第三，在秦代基础上进一步沟通了中原地区同东南地区的交通。西汉为消灭东南割据势力，在发动对南粤、闽粤的战争时开辟了通往那里的水陆大道。“上（武帝）遣横海将军韩说出句章，浮海从东方往；楼船将军仆出武林；中尉王温舒出梅领；粤候为戈船、下濑将军，出如邪、白沙。”在平定闽粤之后，不久又因南粤相吕嘉阻止南粤王请求内属，发动叛乱，派兵前往平叛，开辟了通往南粤的道路。据《汉书·西南夷两粤朝鲜传》记载：“元鼎五年秋，卫尉路博德为伏波将军，出桂阳，下湟水；主爵都尉杨仆为楼船将军，出豫章，下横浦；故归义粤侯二人为戈船、下濑将军，出零陵，或下离水，或抵苍梧；使驰义侯因巴蜀罪人，发夜郎兵，下牂柯江：咸会番禺。”从而又进一步开辟中原至今福建和广东一带的交通。

西汉由于战争，又开辟了到朝鲜的陆路和海路。据《史记·朝鲜列传记载：“天子募罪人击朝鲜。其秋，遣楼船将军杨仆从齐浮渤海，兵五万人，左将军荀彘出辽东，讨右渠。”

这些新开辟的道路，不但有陆路、水路，也有海路。

此外，在内地还开了不少渠道，著名的有龙首渠、六辅渠和灵积渠等，这些渠道既可灌溉田地，也可作交通之用。

西汉时期的交通运输工具在陆路主要依靠车辆，在河海水路主要依靠舟船。据《汉书·食货志》记载："公卿言：'异时算轺车贾人之缗钱皆有差，请算如故。……非吏比者、三老、北边骑士，轺车一算商贾人轺车二算'。"由此可知北边骑士有车，而车的主要用途在于转运军用物资。据《汉书·沟洫志》记载："遣大司农非调调均钱谷河决所灌之郡，谒者二人发河南以东漕船五百艘，徒民避水居丘陵，九万七千余口。"可见西汉的水运能力是颇大的。

西汉政府还初步建立起了驿政制度，设立了驿亭、传车、驿骑和邮传等项。身在外地的将军或使者经常通过这些驿亭、传车和驿骑来与中央政府联系。《西汉会要·传置》篇记载了这方面的情况："张武等六人乘六乘传诣长安"，"平乘驰传载周勃代樊哙将"，"司马相如谕蜀使者驰四乘之传"，"田横乘传诣洛阳"。驿与驿之间一般相隔三千里，"驿马三十里一置。"旅行者所乘工具有车与马之别，"师古曰：'传者，若今之驿，古者以车，谓之传车，其后又单置马，谓之驿骑'。"可见西汉交通运输的管理已经相当系统化，比前代有了巨大的发展。

8. 军费筹措

西汉从高祖起，就非常重视军费的筹措，到武帝时，由于连年对外用兵，就更加强了此项工作，以确保巨大的军费开支。

西汉政府设有专门管理军费筹措的中央机构——大司农及其属官都内、均输、平准、斡官、铁市两长丞等。

"大司农"机构成为当时政府的军费筹措和军费供应的中心。如《汉书·毋将隆传》说："武库兵器，天下公用，国家武备，缮治造作，皆度大司农钱；《汉书·食货志》说："卫青比岁十余万众击胡，……大司农陈臧钱经用，赋税既竭，不足以奉战士"，"召工官治车

诸器，皆仰给大农。”

为了得到足够的军费，政府通过大司农机构采取多种形式，多种渠道筹集：

一是通过向农民征收田租，以筹措军费。《汉书·食货志》说：“汉兴，……上于是约法省禁，轻田租，什五而税一，量吏禄、度官用，以赋于民。”其中“度官用”就包括军费在内。

二是征收“算赋”、“口赋”。《西汉会要·算赋》篇云：“汉四年，初为算赋。……如淳曰：‘《汉仪注》，民年十五以上至五十六出赋钱，人百二十为一算，为治库兵车马。”同书《口赋》条云：“昭帝元凤四年，诏毋收四年、五年口赋。……如淳曰：‘《汉仪注》，民年七岁至十四出口赋钱，人二十三。二十钱以食天子，其三钱者，武帝加口钱，以补车骑马。”《汉书·贡禹传》云：“禹以为古民亡赋算口钱，起武帝征伐四夷，重赋于民，民产子三岁则出口钱，故民重困，至于生子辄杀，甚可悲痛，宜令儿七岁去齿乃出口钱，年二十乃算。……天子下其议。令民产子七岁乃出口钱，自此始。”同书《西域传》亦云：“上乃下诏，深陈既往之悔，曰：‘前有司奏，欲益民赋三十助边用，是重困老弱孤独也’。”

三是通过“过更”的方式征收赋税，按照汉法规定：成年男子每年须服役一月，即“月为更卒”，当值者可出钱二千雇人充当，称为“践更”；同时还规定：“天下人皆直戍边三日”，称为徭戍，如当值者不愿前去戍边出钱三百雇人充当，称为“过更”，其值“以给戍者”。政府所征收践更、过更钱，皆给代人充当更卒及代人戍边者，即用于军费。

此外还征收一些杂税，以助军用。比如关税：据《汉书·武帝纪》载记：“太初四年，……徒弘农都尉治武关，税出入者以给关吏卒食。”又如军市租：据《汉书·冯唐传》说：“魏尚为云中守，军市租尽以给士卒。”还有藁税，如《西汉会要·钱币杂录附》说：“农夫父子暴露中野，不避寒暑，捽屮（草）杷土，手足胼胝，已奉谷租，又出

稾税，乡部私求，不可胜供。"此外，尚有"海租"、"海税"等。

到了汉武帝时期，由于多年用兵，以上的赋税仍不够边用，便下令盐铁酒等事业官营，政府实行"均输"，管理铸币，甚至租及车船与六畜。如《汉书·西域传》说："孝武之世，……开玉门，通西域，……师旅之费，不可胜计。至于用度不足，乃榷酒酤，筦盐铁，铸白金，造皮币，算至车船，租及六畜。"《汉书·食货志》亦云："汉连出兵三岁，……费皆仰大农。大农以均输调盐铁助赋，故能澹之。"

盐铁官营，实行于武帝元狩年间。"元狩中，兵连不解，县官大空，富商大贾，冶铸鬻盐，财或累万金，而不佐公家之急。于是以东郭咸阳、孔仅为大农丞，领盐铁事[①]。"与官营盐铁的同时，又实行了征"算缗钱"。武帝元狩四年，初算缗钱。所交算缗钱同本人所有钱财的多少成正比，据《汉书·食货志》师古注曰："谓有储积钱者，计其缗而税之。"但是富商大贾往往隐瞒其财产，以图少交算缗钱。政府又下令"告缗"，"有能告者，以其半畀之[②]。"结果政府从中获利甚丰，如《汉书·食货志》所说："杨可告缗遍天下，中家以上大氐皆遇告。杜周治之，狱少反者。乃分遣御史、廷尉、正监分曹往，即治郡国缗钱，得民财物以亿计，奴婢以千万数，田大县数百顷，小县百余顷，宅亦如之。于是商贾中家以上大氐破，民媮甘食好衣，不事畜藏之业，而县官以盐铁缗钱之故，用少饶矣。"

同时还实行"均输"与"平准"的经济政策。均输，"谓诸当所有输于官者，皆令输其地土所饶，平其所在时价，官更于它处卖之，输者既便，而官有利也。"[③] 平准即"开委府于京师，以笼货物。贱则买，贵则卖。是以县官不失实，商贾无所利，故曰平准。"[④]结果政府弥补了财政亏损，"一岁之中，诸均输帛五百万匹。民不益赋而天下

---

① 《西汉会要·盐铁》。
② 《西汉会要·算缗钱》。
③ 《西汉会要·均输平准》。
④ 《盐铁论》。

用饶。"① 从而保证了军费的供给。

实行官管铸钱,"于是悉禁郡国毋铸钱,专令上林三官铸。"结果"自孝武元狩五年三官初铸五铢钱,至平帝元始中,成钱二百八十亿万余。"②

另外,西汉政府还实行了一些特殊的筹集军费的措施,主要有以下两项:一是通过直接向农民募集军粮的方式,筹措军费,如《汉书·食货志》所说:"晁错说文帝曰:'……贵粟之道,在于使民以粟为赏罚。今募天下入粟县官,得以拜爵,得以除罪。……使天下人入粟于边,以受爵免罪,不过三岁,塞下之粟必多矣。'于是文帝从错之言,令民入粟边。"二是通过在西北边疆实行屯田的方式解决军粮不足问题,从广义上说,这也算是筹措军费的一种方式。

西汉政府的筹措军费的制度已较系统和周密,不仅募资的渠道多、方式广,而且政策灵活。通过这些策略,既打击了囤积居奇的富商大贾和封建割据势力,又筹措到了军资,有力地支持了西汉政府巩固和发展统一的多民族国家的战争。

9. 重要战争、战役的后勤保障

西汉政府不但在平时能积极从事军事后勤的工作,而且在战时也能够迅速调动后方的一切人力物力,及时地给前方以有力的支持。这在楚汉战争、平定吴楚七国之乱、伐匈奴、征大宛、平南越和定闽越等战役中充分地反映了出来。

楚汉战争:

公元前 206 年,秦末农民起义军推翻了秦朝的统治,开始了刘邦与项羽的"楚汉之争",经过四年左右的战争,刘邦终于以弱胜强,击败了以勇著称的项羽,建立了汉朝。刘邦之所以能够战胜比

① 《西汉会要·均输平准》。
② 《西汉会要·钱币》

自己强大得多的项羽，原因很多，其中重要的一点就是他重视军队的后勤建设和后勤保障。这主要体现在以下几个方面：

其一，任用有才能的萧何为军事后勤的“大总管”，指挥粮草转运工作。刘邦入关中后，诸将都争抢钱财，而萧何独具慧眼，马上接管秦丞相府内的有关天下形势利害的图书秘籍，这对刘邦后来制定正确的后勤工作策略曾发挥了巨大的作用。据《通鉴纪事本末·高帝灭楚》记载：“汉高祖元年冬十月，沛公西入咸阳，诸将皆争走金帛财物之府分之，萧何独先入收秦丞相府图籍藏之，以此沛公得具知天下阨塞、户口多少、强弱之处。”

刘邦拜韩信为大将，准备进军击楚，而留萧何留守大后方，收民租税，筹划军费，给前方将士及时地供应粮秣等军用物资，“于是汉王大喜，自以为得信晚。遂听信计，部署诸将所击。留萧何收巴、蜀租，给军粮食。”①

在彭城之战中，刘邦军败。萧何又为汉王补充兵员，使汉军恢复元气，据《汉书·陈胜项籍传》记载：“汉王稍收散卒，萧何亦发关中卒悉诣荥阳，战京索、间，败楚。楚以故不能过荥阳而西。”

不久，刘邦又命萧何留守关中，委有生杀大权，总管后方一切，而萧何也从未怠慢过转运军需物资的工作。据《通鉴纪事本末·高帝灭楚》篇记载：“秋八月，汉王如荥阳，命萧何守关中侍太子，为法令约束立宗庙、社稷、宫室、县邑，事有不及奏决者辄以便宜施行，上来，以闻。计关中户口，转漕、调兵以给军，未尝乏绝。”

其二，攻敌粮道，敌必不战自乱。刘邦认为断敌粮道，正是击中对方之要害，能取到事半功倍的作用。否则，就会失去战机，最后导致失败。在汉将韩信进攻赵国的战争中，赵王谋臣广武君李左车曾献计成安君说：“臣闻千里馈粮，士有饥色。樵苏后爨，师不宿饱。今井陉之道，车不得方轨，骑不得成列，行数百里，其势粮食必在其

① 《通鉴纪事本末·高帝灭楚》。

后。愿足下假臣奇兵三万人，从间道绝其辎重。足下深沟高垒勿与战，彼前不得斗，退不得还，野无所掠，不至十日而两将之头可致于麾下，否则必为二子所擒矣！”。结果成安君不听，“于是汉兵夹击，大破赵军，斩成安君泜水上，禽赵王歇。”①

汉将彭越专以绝楚粮道为业，骚扰楚兵。致使项王无奈，与刘邦约以鸿沟为界，中分天下，如《史记·高祖本纪》所载：“当此时，彭越将兵居梁地，往来苦楚兵，绝其粮食。田横往从之。项羽数击彭越等，齐王信又进击楚。项羽恐，乃与汉王约，中分天下，割鸿沟而西者为汉，鸿沟而东者为楚。”

由于汉军成功地堵截楚兵的粮道，智取其军用物资，致使不可一世的项羽深为不安。《通鉴纪事本末·高帝灭楚》说：“汉王听其计，使将军刘贾、卢绾将卒二万人，骑数百，渡白马津入楚地，佐彭越，烧楚积聚，以破其业，无以给项王军食而已。楚兵击刘贾，贾辄坚壁不肯与战，而与彭越相保。”结果，“楚军食少，项王患之。”

长达四年之久的楚汉战争，项羽终于在刘邦的打击下，兵疲食尽，如前书所载：“项王自知少助，食尽，……乃与汉约，中分天下。……汉王欲西归，张良、陈平说曰：‘汉有天下太半，而诸侯皆附；楚兵疲食尽，此天亡之时也。今释弗击，此谓养虎自遗患也。’汉王从之。”结果项羽被围垓下。“十二月，项王至垓下，兵少食尽，与汉战不胜，入壁。汉军及诸侯兵围之数重。”继之是四面楚歌，项羽最后自刎于乌江。

其三，刘邦在断绝楚军粮道的同时，亦不失时机地夺取粮仓，增强自己的后勤力量，为取得最后的胜利，创造了条件。在荥阳西北的敖仓。是一秦代囤积大量粮食的仓库。在这种连年兵火，粮食短缺的情况，谁能够取得这座粮仓，无疑则会取得较大的主动权。刘邦的谋臣郦食其向刘邦说明了取得敖仓的重要性，劝汉王不要

---

① 《通鉴纪事本末·高帝灭楚》。

放弃此地。他说："'王者以民为天，而民以食为天。夫敖仓，天下转输久矣，臣闻其下乃有臧粟甚多。楚人拔荥阳，不坚守敖仓，乃引而东，令适卒分守成皋，此乃天所以资汉。……愿足下急复进兵，收取荥阳，据敖庾之粟。'上曰：'善'。"①

于是汉王刘邦便筑甬道夺取敖仓，但被楚军破坏。"汉王军荥阳南，筑甬道属之河，以取敖仓。与项羽相距岁余。项羽数侵夺汉甬道，汉军乏食，遂围汉王。"②

后来，在成皋之战中，刘邦取得了胜利，终于夺得了敖仓，《汉书·高帝纪》说："大司马咎怒，渡兵汜水。士卒半渡，汉击之，大破楚军。……汉王引兵渡河，复取成皋，军广武，就敖仓食。"这对于最后获得楚汉战争的胜利，奠定了物质上的雄厚基础。

陈留，也是交通发达、财多粮丰之地，郦食其劝刘邦攻占此地，为壮大汉军，加速楚的灭亡，起到了巨大的作用，郦食其曰："夫陈留，天下之冲，四通五达之郊也，今其城中又多积粟，臣知其令，今请使，令下足下。即不听，足下举兵攻之，臣为内应。于是遣食其往，沛公引兵随之，遂下陈留。"③

其四，修筑壁垒，整治战具，成攻守之势。《通鉴纪事本末·高帝灭楚》说："秋七月，汉王得韩信军，复大振。八月，引兵临河，南乡军小脩武，欲复与楚战。郎中郑忠说止汉王，使高垒深堑，勿与战。"汉军大将韩信非常善于利用各种战具克敌制胜。在他对齐楚的战斗中运用了沙袋，"十一月，齐、楚与汉夹潍水而陈。韩信夜令人为万余囊，满盛沙，壅水上流，引军半渡击龙且，佯不胜，还走。龙且果喜曰：'固知信怯也！'遂追信。信使人决壅囊，水大至，龙且军大半不得渡。即急击，杀龙且。……虏齐王广④。"

---

① 《汉书·郦食其传》。
② 《史记·高祖本纪》。
③ 《史记·郦食其传》。
④ 《通鉴纪事本末·高帝灭楚》。

韩信在对魏的作战中，还成功地利用了木罂。据《通鉴纪事本末·高帝灭楚》篇记载："魏王盛兵蒲坂以塞临晋。信乃益为疑兵，陈船欲渡临晋，而伏兵从夏阳以木罂渡军，袭安邑。魏王豹惊，引兵迎信。九月，信击虏豹，传诣荥阳。悉定魏地，置河东、上党、太原郡。"

楚汉战争中，汉王刘邦，对后勤建设和后勤保障的重视，对战争胜利起到了关键性的作用。刘邦在取夺政权后，曾总结其经验，他将成功归之于自己的知人善任和手下的三个人才，实际上是指重视这三个方面的工作。他说："夫运筹帷幄之中，决胜千里之外，吾不如子房。填（镇）国家，抚百姓，给饷馈，不绝粮道，吾不如萧何。连百万之众，战必胜，攻必取，吾不如韩信。三者皆人杰，吾能用之，此吾所以取天下者也。"①

平定吴楚七国之乱：

由于汉高祖刘邦错误地总结了秦朝灭亡的经验，建国后大封子弟为王，实行了郡国并行制，结果到汉景帝的时候，诸侯国势力崛起，形成一种尾大不掉的局面。公元前154年，终于爆发以吴、楚为首的七国叛乱。中央派出了深通兵法的条侯周亚夫为将平息七国叛乱。他采取了断敌粮道和坚壁以待敌的策略，最后打败叛军。而吴王在这场战争中，虽然经过了充足的后勤准备，但后来在交战中忽视了后勤工作的保障作用，致使粮道被断，全军覆灭。

吴王刘濞在发动叛乱前，曾做了充分的物质上的准备。据史料记载："其居国以铜、盐故，百姓无赋，卒践更，辄与平贾；岁时存问茂材，赏赐闾里；他郡国吏欲来捕亡人者，公共禁弗予。如此者四十余年。"② 汉景帝也知道吴国是有充分准备的，他说："吴王即山铸钱，煮海为盐，诱天下豪杰，白头举事，此其计不百全，岂发乎！何以

---

① 《通鉴纪事本末·高帝灭楚》。
② 《通鉴纪事本末·七国之叛》。

言其无能为也?”①

但是吴王率七国在与中央对抗的过程中,却粗心大意,忽视了抢夺军粮、占据武器库的重要性,不听从正确的意见,致使其由优势开始转为劣势。据史料记载:“吴少将桓将军说王曰:‘吴多步兵,步兵利险。汉多车骑,车骑利平地。愿大王所过城不下,直去,疾西据洛阳武库,食敖仓粟,阻山、河之险以令诸侯,虽无入关,天下固已定矣。大王徐行留下城邑,汉军车骑至,驰入梁、楚之郊,事败矣。’吴王问诸老将,老将曰:‘此年少椎锋可耳,安知大虑。’于是王不用桓将军计。”②

与吴王相反,汉太尉周亚夫却能够听从他人的正确意见,占据昌邑,断吴粮道,坚壁不出,使叛军大为恐慌。据史料记载:“条侯(周亚夫)将乘六乘传,会兵荥阳。至洛阳,见剧孟,喜曰:‘七国反,吾乘传至此,不自意全。又以为诸侯已得剧孟。孟今无动,吾据荥阳,荥阳以东无足忧者。’至淮阳,问故父绛侯客邓都尉曰:‘策安出?’客曰:‘吴兵锐甚,难与争锋。楚兵轻,不能久。方今为将军计,莫若引兵东北壁昌邑,以梁委吴,吴必尽锐攻之。将军深沟高垒,使轻兵绝淮泗口,塞吴饷道。使吴、梁相敝而粮食竭,乃以全制其极,破吴必矣。’条侯曰:‘善。’从其策,遂坚壁昌邑南,轻兵绝吴饷道。”③ 结果吴军欲战不能,欲向西进,又未能攻下梁。此时粮食断绝,士兵多叛而瓦解,汉军趁机追击,大败吴军,楚军同其他五国也随之而败。不久,吴楚七国之乱便被平息下去了。

武帝伐匈奴:

匈奴是古代中国生活在今内蒙古和蒙古人民共和国一带的少数民族。他们逐草而行,居无常处,惯于驰射,经常派出骑兵,袭击

---

① 《通鉴纪事本末·七国之叛》。

② 《通鉴纪事本末·七国之叛》。

③ 《汉书·荆、燕、吴传》。

汉朝边关，掠夺边疆人民的财物和人口。

西汉建立之初，开国皇帝刘邦企图乘胜击垮匈奴，消除边患，结果在白登山被围困达七天七夜。刘邦打击匈奴失败的原因主要是当时开国伊始，力量还不够充足。

经过汉初六、七十年的休养生息，到了汉武帝时国家的经济实力已经相当雄厚，据《汉书·食货志》记载："武帝之初七十年间，国家亡事。……京师之钱累百巨万，贯朽而不可校；太仓之粟陈陈相因，充溢露积于外，腐败不可食。"武帝认为反击匈奴的时机已经成熟，便派遣著名将领卫青、霍去病，经过三次较大规模的战争，基本上剪除了匈奴的边患，雪了高祖刘邦的七日白登之辱。

汉武帝为征伐匈奴投入了大量财力来满足军事的需要，为战争的胜利创造了条件。

其一，针对匈奴骑射作战的特点，投入大宗军费豢养战马、制造兵车，汉每次出征和作战都派出大量的车马用于战斗或运输。

大将军卫青曾率五千名骑兵和兼能为自营垒的兵车出击匈奴。据《通鉴纪事本末·武帝伐匈奴》篇记载："大将军出塞千余里，度幕，见单于兵陈而待。于是大将军令武刚车自环为营，而纵五千骑往当匈奴，匈奴亦纵可万骑。"

汉将李陵与匈奴接战，亦多用兵车为营，据同篇记载："（李）陵至浚稽山，与单于相值，骑可三万，围陵军，军居两山间，以大车为营。……陵且战且引南行，数日抵山谷中，连战，士卒中矢伤，三创者载辇，两创者将车，一创者持兵战，复斩首三千余级。"①

汉名将贰师将军李广利曾率骑兵六万、步兵七万出击匈奴据同篇记载："四年春正月，发天下七科谪及勇敢士，遣贰师将军李广利将骑六万、步兵七万出朔方。"

经过与匈奴兵的艰苦作战，汉军车马损失也很大，据同书记

---

① 《通鉴纪事本末·武帝伐匈奴》。

载："两军之出塞，塞阅官及私马凡十四万匹，而复入塞者不满三万匹。"后来政府甚至开始向老百姓强行征马，"浑邪之降也，汉发车二万乘以迎之。县官无钱，从民贳马。民或匿马，马不具。"① 最后汉因战马已用光，不能再次向匈奴发动大规模的出击了，"汉度河自朔方以西至令居，往往通渠，置田官，吏卒五六万人，稍蚕食匈奴以北。然亦以马少，不复大出击匈奴矣。"②

其二，针对匈奴且骑且射的特点，投资大量军费，用于制造弓弩矢兵器。

汉武帝曾令李陵教五千士兵射箭之法，"初，李广有孙陵，为侍中，善骑射，爱人下士。帝以为有广之风，拜骑都尉，使将丹阳楚人五千人，教射酒泉、张掖以备胡。"③

汉将李陵在与匈奴实战中，亦主要依靠弓弩这类兵器。据《通鉴纪事本末·武帝代匈奴》篇记载："（李）陵至浚稽山，与单于相值，……虏见汉军少，直前就营。陵搏战攻之，千弩俱发，应弦而倒。虏还走上山，汉军追击，杀数千人。"

后来，李陵率"汉军南行，未至鞮汗山一日，五十万矢皆尽，即弃军去。士尚三千余人，徒斩车辐而持之，军吏持尺刀，抵山入狭谷"。④

其三，为了防御匈奴的入侵，拨出部分军费，用于筑城、建障和必要的犒劳军队上。

武帝修筑了北边重镇朔方城。据同篇记载："主父偃言：'河南地肥饶，外阻河，蒙恬城之以逐匈奴，内省转输戍漕，广中国，灭胡之本也。'上下公卿议，皆言不便。上竟用偃计，立朔方郡，使苏建兴十余万人筑朔方城，复缮故秦时蒙恬所为塞，因河为固。"

---

① 《通鉴纪事本末·武帝伐匈奴》。
② 《通鉴纪事本末·武帝伐匈奴》。
③ 《通鉴纪事本末·武帝伐匈奴》。
④ 《通鉴纪事本末·武帝伐匈奴》。

又建亭、障以拒匈奴：据同篇记载："上遣光禄勋徐自为出五原塞数百里，远者千余里，筑城、障、列亭。"

还赏赐战士，犒劳军队据同篇记载："是时，汉比岁发十余万众击胡，斩捕首虏之士受赐黄金二十余万斤。"

汉军有时也攻取敌方的粮草辎重，为己所用，据同篇记载："遂至寘颜山赵信城，得匈奴积粟食军，留一日，悉烧其城余粟而归。"但缴获物是远远不能满足长年与匈奴作战的，到了战争的末期，只得靠官管盐铁酒等所得钱财维持了。在汉政府全力的保障下，汉军终于击败了匈奴，换得了西北边疆的安宁，"是时，汉所杀虏匈奴合八九万，而汉士卒物故亦数万。是后匈奴远遁，而幕南无王庭。"

武帝征大宛：

公元前104年，因大宛王不卖给汉朝汗血马，且杀害了汉的使节，汉武帝派兵出征大宛。第一次出征，由于大宛路途遥远，且对客观困难估计不足，致使后勤工作准备不够，受挫而归。汉朝及时地总结了教训，于第二次出征时不仅加强了兵力，而且也加强了军队的后勤准备工作，并制定出破坏敌方水源的方案。汉军一路顺风，所向披靡，终于征服大宛国，获取了其特有马种——汗血马。

首次出征大宛，在轻敌的错误思想指导下，汉武帝派出六千骑兵和几万人的步兵，未制定后勤保障方案，结果没有达目的地就因军粮补给困难，受挫而归。其具体过程主要反映在《汉书·李广利传》中："太初元年，以广利为贰师将军，发属国六千骑及郡国恶少年数万人以往，期至贰师城取善马，故号'贰师将军'。故浩侯王恢使道军。既西过盐水，当道小国各坚城守，不肯给食，攻之不能下。下者得食，不下者数日则去。比至郁成，士财有数千，皆饥罢。攻郁成城，郁成距之，所杀伤甚众，贰师将军与左右计：'至郁成尚不能举，况至其王都乎？'引而还。往来二岁，至敦煌，士不过什一二。使使上书言：'道远，多乏食，且士卒不患战而患饥。人少，不足以拔宛。愿且罢兵，益发而复往'。"

总结初次失利的教训，考虑到路远缺粮的这个困难，汉朝第二次出征大宛，着意于后勤补给，派出后勤运输队，备足军粮和兵器，并带去水工意欲断绝大宛城中的水源，破坏敌方的饮水供给。于是"赦囚徒，发恶少年及边骑，岁余而出敦煌者六万人，负私从者不与。牛十万，马三万匹，驴橐驼以万数。赍粮、兵弩甚设，天下骚动，转相奉伐宛，五十余校尉。宛城中无井，汲城外流水，于是遣水工徙其城下水空以穴其城。益发戍甲卒十八万酒泉、张掖北，置居延、休屠，屯兵以卫酒泉，而发天下吏有罪者、亡命者及赘婿、贾人、故有市籍、父母、大父母有市籍者凡七科，适为兵，及载精给贰师，转车人徒相连属。而拜习马者二人为执、驱马校尉，备破宛择取其善马云。"①

汉军一路上势如破竹，西域小国畏威而献食道旁，很快到达大宛城下，先绝其水源，继之攻城。大宛人难于抵抗，杀了大宛王而与李广利和盟，"乃出其马，令汉自择之。"并供食汉军，西汉终于取得了出征大宛的胜利。

"汉军取其善马数十匹，中马以下牝牡三千余匹。而立宛贵人之故时遇汉善者名昧蔡为宛王，与盟而罢兵。"②

平定南越、东越

西汉时期，越族生活在我国的东南部地区。在今浙江和福建一带的为东越，或称为东粤；在今广东、广西一带的为南越，或称为南粤。

秦灭之后，原秦南海郡尉赵佗占据了南海、桂林和象郡，自立为"南越武王"，汉高祖时期封他为"南越王"，建立了藩属关系。

为直接对南越进行统治，汉武帝于公元前 113 年派使臣赴南越谈判。其丞相吕嘉乘机发动政变，杀了汉使及南越王和太后。汉

① 《通鉴纪事本末·汉通西域》。
② 《通鉴纪事本末·武帝伐匈奴》。

武帝 遂发兵南越，吕嘉被俘。于南越之地置以九郡。

当南越丞相吕嘉作乱的时候，东越王余善曾答应汉朝出兵助战，但暗中却观望不前，与吕嘉关系暧昧。南越平定后，余善自称“吞汉将军”，并发兵攻汉。于是汉武帝又出兵反击，平定了东越。

在平定两越的作战过程中。由于两越路程遥远，且有山川阻隔，易守难攻，加之北方士卒不适宜南方湿热的气候条件，往往未经战斗即发病而死。正如当时的淮南王刘安上皇帝的书中所说：“……夏月暑时，欧泄霍乱之病相随属也，曾未施兵接刃，死伤者必众矣。……臣窃闻之，与中国异。限以高山，人迹绝，车道不通，天地所以隔内外也。”①

加之两越之地有高山阻隔，因而汉军出征只能主要依靠水路，于是西汉在出兵之前制造了大批的战船，教习水战，做了大量的后勤准备工作。然后分兵四路，以水军为主进发南越。《汉书·西南夷两粤朝鲜传》记载：“元鼎五年秋，卫尉路博德为伏波将军，出桂阳，下湟水；主爵都尉杨仆为楼船将军，出豫章，下横浦；故归义粤侯二人为戈船、下濑将军，出零陵，或下离水，或抵苍梧；使驰义侯因巴蜀罪人，发夜郎兵，下牂柯江：咸会番禺。”②

在对东越的作战中，也是主要依靠水军，分兵四路齐头并进。值得注意的是，其中横海将军韩说的一路是从海路上经过，如无坚固的巨舟，精湛的制船技术与有力的后勤支援是不可能做到的。

两越路途遥远，军粮供应成为重要的问题。出兵远征，孤军深人，军队给养往往供应不上。为了解决这个困难，西汉军队采取了两条腿走路的办法，即一方面自己要准备好粮食，带好兵器，另一方面要夺敌之粮为己用。例如，在与东越作战时，汉军便做好了充分的战前准备，“东越数反，拜买臣为会稽太守，诏到郡治楼船，备

① 《通鉴纪事本末·武帝平两越》

② 《汉书·西南吏两粤朝鲜传》。

粮食、水战具。”① 在与南越作战时，夺敌战船与军粮，既补充了自己的急需军用物资，又打击了敌人，“六年冬，楼船将军将精卒先陷寻狭，破石门，得粤船粟。因推而前，挫粤锋，以粤数万人待伏波将军。”②

由此可见，战船的建造、军粮的及时供给，对取得这场战争的最后胜利曾起到了关键性的作用。

四、贾谊、晁错、桑弘羊、赵充国的军事后勤思想

1. 贾谊的军事后勤思想

贾谊（前200——前168年），洛阳（今河南省洛阳市）人，生活于汉文帝时期。

贾谊自幼“通诸子百家之书”，二十岁被汉文帝召为博士，后又被提拔为太中大夫。他年轻有为，敢想敢说，在朝廷中议论国事，对答如流，颇受汉文帝赏识，后由于遭受权贵的嫉妒和谗毁，被文帝疏远，出为长沙王太傅和梁怀王太傅。即使如此，他也屡屡上疏，指陈时弊，提出了许多加强中央集权制的政治措施。特别是在经济上提出了“重本抑末”，主张发展农业生产，积贮粮食，防灾备变的主张，但都未被统治集团采纳。政治抱负无由施展，终于郁闷成疾而死，年仅三十三岁。

贾谊在政治上反对滥封诸侯，力主削藩；反对妥协投降，力主抗击匈奴。在军事后勤思想方面，提出了发展农业生产，积贮粮食，加强国防物质基础建设的主张。贾谊的军事后勤思想的内容，主要有以下几点：

---

① 《西汉会要·楼船》。
② 《汉书·西南夷两粤朝鲜传》。

第一，国家要振兴，须先治本，努力发展农业生产。只有建立雄厚的经济基础，文化才能繁荣，国家才能强大。贾谊继承了管子的"仓廪实而后知礼节"的经济基础学说，认为"'一夫不耕，或受之饥；一女不织，或受之寒。'生之有时，而用之亡度，则物力必屈。……今背本而趋末，食者甚众，是天下之大残也。……汉之为汉几四十年矣，公私之积犹可哀痛。失时不雨，民且狼顾；岁恶不入，请卖爵、子。既闻耳矣，安有为天下阽危者若是而上不惊者！"①

痛陈务农的重要性，指出如果没有充足的粮食，自古及今，没有听说一个君主能够治理好国家的。

第二，贾谊阐述了国家发展与军队后勤建设的密切关系，通过总结秦并天下的经验，提出了抓好耕织、修饬武备的重要意义。他在《过秦论》中说："秦孝公据崤函之固，拥雍州之地，君臣固守以窥周室，有席卷天下，包举宇内，囊括四海之意，并吞八荒之心。当是时也，商君佐之，内立法度，务耕织，修守战之具，外衡连而斗诸侯，于是秦人拱手而取西河之外。"说明了秦之所以能统一六国，注重军事后勤建设是其中最重要的原因之一。

第三，贾谊论述了发展生产与国防建设之间的密切关系。他说："世之有饥穰，天之行也，禹、汤被之矣。即不幸有方二三千里之旱，国胡以相恤？卒然边境有急，数千百万之众，国胡以馈之？兵旱相乘，天下大屈，有勇力者聚徒而衡击，罢夫羸老易子而齩其骨。政治未毕通也，远方之能疑者，并举而争起矣，乃骇而图之，岂将有及乎？"他这段话指出了只有平时多储积军粮，才能以防不测，才能度过自然灾害和战争灾害，而不至于发生像战国时代赵国那样的易子而食的惨状。平时搞好后勤准备，使之兵强粮足，则能以不变应万变。

第四，积贮有余，可奠定战略上攻守优势的物质基础。贾谊认

---

① 《汉书·食货志》。

为，积贮有余，不但可以应不测，进而能够强大自我军事力量，攻无不拔，守无不坚，威震远方。贾谊在他给文帝的上书中说："夫积贮者，天下之大命也。苟粟多而财有余，何为而不成？以攻则取，以守则固，以战则胜。怀敌附远，何招而不至？今殴民而归之农，皆著于本，使天下各食其力，末技游食之民转而缘南晦，则畜积足而人乐其所矣。"①

第五，贾谊主张禁止私铸，把省下的铜改铸兵器。他在《铜布》中说："铜布于天下，其为祸博矣。今博祸可除，而七福可至也。何谓七福？上收铜勿令布，则民不铸钱，黥罪不积，一矣。伪钱不蕃，民不相疑，二矣。采铜铸作者反于耕田，三矣。铜毕归于上，上挟铜积以御轻重，钱轻则以术敛之，重则以术散之，货物必平，四矣。以作兵器，以假贵臣，多少有制，用别贵贱，五矣。以临万货，以调盈虚，以收奇羡，则官富实而末民困，六矣。制吾弃财，以与匈奴逐争其民，则敌必怀，七矣。"②如果国家这样做，不但能够禁止私铸钱币，整顿经济，还能够变害为利，把私铸钱币的铜，用来制造兵器，这是一项利国利民好办法。正如他所说："故善为天下者，因祸而为福，转败而为功。"西汉初年虽然铁兵器已占主要地位，但并未完全排斥铜兵器，故贾谊有禁私铸铜钱以为兵器，借以加强武备的主张。

贾谊关于备战备荒、加强武备和粮食储备的思想主张，对于后世特别是汉武帝时期军事后勤建设具有很大的影响。

2. 晁错的军事后勤思想

晁错(前200年——前154年)，颍川(今河南省禹县)人。西汉初年的政治家和文学家。

---

① 《汉书·食货志》。
② 《汉书·食货志》

文帝时任博士和太子(即后来的景帝)家令。汉景帝即位后,受到重用,被提拔为御史大夫,成为当时朝廷中的重臣。政治上他主张削减诸侯的势力,巩固中央集权,反对分裂割据;经济上,他力主"重农抑商",发展农业生产,打击商人势力;军事上,他主张"徙民实边",屯田自给,因地制宜,以夷制夷,抗击匈奴的侵扰。晁错的这些措施和主张,却遭到朝廷权臣和地方上诸侯王的忌恨。吴、楚七国之乱爆发后,便以诛杀晁错,"以清君侧"为号召。汉景帝迫于七国的压力,加之权臣的谗言,便诛杀了他。

晁错的军事后勤思想,主要表现在以下几个方面:

第一,武备是否充分,兵器是否精良乃是决定战争胜败的重要因素。

汉文帝时,西北的匈奴正值强盛,屡次侵犯汉边,掠夺财物和百姓,朝廷准备出兵抗击,晁错于是便上书文帝,陈述自己对抵御匈奴的看法:"臣又闻用兵,临战合刃之急者三:一曰得地形,二曰卒服习,三曰器用利。兵法曰:丈五之沟,渐车之水,山林积石,经川丘阜,草木所在,此步兵之地也,车骑二不当一。土山丘陵,曼衍相属,平原广野,此车骑之地,步兵十不当一。平陵相远,川谷居间,仰高临下,此弓弩之地也,短兵百不当一。两阵相近,平地浅草,可前可后,此长戟之地也,剑盾三不当一。萑苇竹萧,草木蒙茏,支叶茂接,此矛铤之地也,长戟二不当一。曲道相伏,险厄相薄,此剑盾之地也,弓弩三不当一。士不选练,卒不服习,起居不精,动静不集,趋利弗及,避难不毕,前击后解,与金鼓之指相失,此不习勒卒之过也,百不当十。兵不完利,与空手同;甲不坚密,与袒裼同;弩不可以及远,与短兵同;射不能中,与亡矢同;中不能入,与亡镞同:此将不省兵之祸也,五不当一。故兵法曰:器械不利,以其卒予敌也;卒不可用,以其将予敌也;将不知兵,以其主予敌也;君不择将,以其国

予敌也。四者，兵之至要也。"①晁错在这里指出各种兵器的特点与战场地形之间的密切关系，着重强调了武器质量的关键作用。他认为，如果士兵们手中拿的武器不锋利，则与赤手空拳相同，铠甲不坚固，则与不穿衣服相同，弓不能射得远，则与短兵器相同，弓的质量不好，则与没有弓相同，箭射中了但未能深入，则与没有箭头相同。这是军队将领不检验兵器质量而带来的灾祸，这样的部队不堪一击。兵书上说的很对：武器不锋利，就等于把自己的士兵送给了敌人；士兵送给了敌人，也就是把领兵的指挥官送给了敌人。指挥将领未认真检查好兵器的质量，就与敌开战，就等于把自己的君主送给敌人。君主不会选择有才能的将领，就等于把国家交给了敌人。这四个方面是用兵最须注意之处，而武器粮良则是这四个的基础和前提。

第二，力主屯田边塞，使边防军粮食保障能够就地解决。

晁错指出胡人是以游牧为主的民族，他们经常突然袭击边塞，待到朝廷派大军去作战，则他们早已不知去向；如果朝廷军队留守边塞，军费势必开支庞大，后勤供应工作繁重，国家无法承担。而大军一去，胡骑又来抢掠边塞，由此看来，远道而来的大军不但收不到任何功效，久而久之，耗费巨大，不击自垮。这就是当时汉胡战争的特点与难处，要解决这个矛盾，就必须具备两个条件：即首先军队能够自给自足，无需长途供应粮草，其次一有战情，军队能及时赶到，迅猛出击。只有这样，才能从根本上改变汉胡战争中对汉不利的形势，而具备这两个条件的唯一办法，就是实行以兵农合一为特点的军事屯田。

晁错认为，实行军事屯田不但可以收到"使屯戍之事益省，输将之费益寡，甚大惠也"的功效，而且还可以使这些扎根在边塞土地上的屯田兵长期与胡人周旋，掌握他们的特点，避其长技，击其

---

① 《汉书·晁错传》。

短处，做到兵法上讲的知彼知己。

既然军事屯田有以上的有利之处，那么如何才能搞好屯田呢？其一，整治武备以自守，寓兵于农以自给。具体来说在屯田之处就是要"为之高城深堑，具蔺石，布渠答，复为一城其内，城间百五十步，要害之处，通川之道，调立城邑，毋下千家，为中周虎落。先为室屋，具田器，乃募罪人及免徒复作令居之；不足，募以丁奴婢赎罪及输奴婢欲以拜爵者；不足，乃募民之欲往者。皆赐高爵，复其家。予冬夏衣，廪食，能自给而止。"[1] 其二，组织自固，兵民一体具体做法是："使五家为伍，伍有长；十长一里，里有假士；四里一连，连有假五百；十连一邑，邑有假候：皆择其邑之贤材有护，习地形知民心者，居则习民于射法，出则教民于应敌。故卒伍成于内，则军正定于外。服习以成，勿令迁徙，幼则同游，长则共事。夜战声相知，则足以相救；昼战目相见，则足以相识；欢爱之心，足以相死。如此而劝以厚赏，威以重罚，则前死不还踵矣。所徙之民非壮有材力，但费衣粮，不可用也；虽有材力，不得良吏，犹亡功也。"[2]

第三，主张利用入粟受爵和养马复卒等手段来筹措军费和粮秣。

晁错认为粮食是军队之本，没有足够的粮秣，虽有百万大军也毫无用途。所以，欲强兵富国，关键在于筹措粮秣。朝廷可以下令凡能交粮食于国家的，都可以授予爵位，凡民出车马的，可以免去三人的兵役或者三人的兵费。如此，则国家便可以挖掘出潜力，得到粮秣和战马，从而节省大量的军费。晁错在上文帝书中说："方今之务，莫若使民务农而已矣。欲民务农，在于贵粟；贵粟之道，在于使民以粟为赏罚。今募天下入粟县官，得以拜爵，得以除罪。如此，富人有爵，农民有钱，粟有所渫。夫能入粟以受爵，皆有余者也；取

---

① 《汉书·晁错传》。
② 《汉书·晁错传》。

于有余，以供上用，则贫民之赋可损，所谓损有余补不足，令出而民利者也。……今令民有车骑马一匹者，复卒三人。车骑者，天下武备也，故为复卒。神农之教曰：'有石城十仞，汤池百步，带甲百万，而亡粟，弗能守也。'以是观之，粟者，王者大用，政之本务。令民人粟受爵至五大夫以上，乃复一人耳，此其与骑马之功相去远矣。爵者，上之所擅，出于口而亡穷；粟者，民之所种，生于地而不乏。夫得高爵与免罪，人之所甚欲也。使天下人人粟于边，以受爵免罪，不过三岁，塞下之粟必多矣。"①

第四，主张提供"降胡"以武备，使之以夷制夷。

晁错认为，汉难制匈奴的另一原因是，汉以己之短而攻匈奴之长。匈奴族生长于西北山地，习惯于登山涉水，奔跑驰射，长于忍饥挨饿，风吹雨打。而汉兵皆生长于中原，若在平原之地，使用战车，手持长戟，尚占优势，可是现在要在塞外战斗，汉兵便居于劣势了。他说："今匈奴地形技艺与中国异，上下山阪，出人溪涧，中国之马弗与也；险道倾仄，且驰且射，中国之骑弗与也；风雨罢劳，饥渴不困，中国之人弗与也。此匈奴之长技也。若夫平原易地，轻车突骑，则匈奴之众易挠乱也；劲弩长戟，射疏及远，则匈奴之弓弗能格也；坚甲利刃，长短相杂，游弩往来，什伍俱前，则匈奴之兵弗能当也；材官驺发，矢道同的，则匈奴之革笥木荐弗能支也；下马地斗，剑戟相接，去就相薄，则匈奴之足弗能给也，此中国之长技也。"② 晁错认为，既然匈之兵互有长短，则汉莫若两线出击：即在山川险阻之地，使已降附汉朝的胡兵骚扰匈奴，而汉则负责提供军备、粮食和武器；在平原大地，则仍以汉兵防御之，如此则万无一失。"今降胡义渠蛮夷之属来归谊者，其众数千，饮食长技与匈奴同，可赐之坚甲絮衣，劲弓利矢，益以边郡之良骑。令明将能知其习俗和辑其心

---

① 《汉书·食货志》。
② 《汉书·晁错传》。

者，以陛下之明约将之。即有险阻，以此当之；平地通道，则以轻车材官制之。两军相为表里，各用其长技，衡加之以众，此万全之术也。”①

晁错是西汉时期杰出的政治家和军事后勤思想家。他的重视武备、边塞屯田和筹措军费等战略思想，在中国古代军事后勤思想史上占有重要的地位。

3. 桑弘羊的军事后勤思想

桑弘羊（前 152—前 80 年），洛阳（今河南省洛阳东）人，出身商人家庭。十三岁就在汉武帝身边当侍中，历任大司农、治粟都尉，长期掌管汉朝最高财政部门，参与制定各项重大政治、经济决策。

昭帝即位后，桑弘军受武帝遗诏任御史大夫，与霍光等人共同辅政。

昭帝始元六年二月（前 81 年）。霍光纠集贤良、文学，打着“问民间疾苦”的旗号，在都城长安召开了历史上著名的盐铁会议。会上以贤良、文学保守势力为一方，以桑弘羊进步势力为一方，在盐铁等问题上进行了为时半年之久的激烈辩论。在辩论中，充分表达了桑弘羊的思想，即在政治上主张加强中央集权；经济上主张推行盐铁酒类的官营专卖，设立平准、均输机构，控制全国的商品买卖，反对盐铁酒类的私人经营；军事上把国家控制盐铁酒赚到的钱财，做为军费，以筹备武器，抗击匈奴奴隶主集团的侵扰；反对与匈奴“和亲”的政策；并曾经组织六十万人屯垦，防备匈奴的袭击。次年，他受谗被杀。盐铁会议后，桓宽根据会议的官方记录整理编写成《盐铁论》一书。

在军事后勤思想方面，桑弘羊认为国家财政对于巩固国防和军事发展的具有巨大作用，因此十分强调战前的后勤准备工作。

---

① 《汉书·晁错传》。

第一，强调武备和国家经济力量对于国防的重要意义。

桑弘羊认为必先有武备，然后可以御敌，他说："事不豫辨，不可以应卒，内无备不可以御敌。……故有文事必有武备。昔宋襄公信楚而不备，以取大辱焉，身执囚而国几亡。故虽有诚信之心，不知权变，危亡之道也。……今匈奴挟不信之心，怀不测之诈，见利如前，乘便而起，潜近市侧，以袭无备。是犹措重宝于道路而莫之守也，求其不亡，何可得乎？。"①

又说："君子笃仁以行，然必筑城以自守，设械以自备，为不仁者之害己也。是以古者蒐狝振旅而数军实焉，恐民之偷佚而亡戒难。故兵革者国之用，城垒者国之固也，而欲罢之，是去表见里，示匈奴心腹也。匈奴轻举潜进，以袭空虚，是犹不介而当矢石之蹊，祸必不振。此屯边境之所惧，而有司之所忧也。"②

桑弘羊认为战国时期的秦国之所以战能胜，攻能取，使天下诸侯朝秦，蒙恬之所以能够打败匈奴，把匈奴赶到黄河以北，开拓千里之地，就是因为商鞅时期实行的积蓄财力，整饬武备的政策。他说："昔商君明于开塞之术，假当世之权，为秦致利成业，是以战胜攻取，并近灭远，乘燕、赵，陵齐、楚，诸侯敛衽西面而向风。其后蒙恬征胡，斥地千里，逾之河北，若坏朽折腐。何者？商君之遗谋，备饬素修也。故举而有利，动而有功。"因此他强调"夫蓄积筹策，国家之所以强也。"③

第二，主张通过盐铁官营等国有经济形式筹措军费以备边。

首先，桑弘羊认为匈奴在汉的西北边疆多次侵扰，国家不得不在这些地方修筑防御工事，整修烽火台，这需要大量的军费，而只依靠每年征来的民赋是难以满足需要的，所以实行盐铁官营，来为

---

① 《盐铁论·世务第四十七》。
② 《盐铁论·和亲第四十八》。
③ 《盐铁论·非鞅第七》。

备战助饷，势在必行。他说："匈奴背叛不臣，数为寇暴于边鄙。备之则劳中国之士，不备则侵盗不止。先帝哀边人之久患，苦为虏所系获也，故修障塞，饬烽燧，屯戍以备之。边用度不足，故兴盐铁，设酒榷，置均输，蕃货长财，以佐助边费，今议者欲罢之，内空府库之藏，外乏执备之用，使备塞乘城之士饥寒于边，将何以赡之？罢之，不便也。"①

桑弘羊认为边防战士生活辛苦，为民父母的官吏，必须要注意这些事。目前，内地的人民节衣缩食来支援在前方抗敌的战士，但仍不能满足他们的需要，因此主张实行酒类专卖，以增加经济收入，供给边防的军事费用。他说："今子弟远劳于外，人主为之夙夜不宁，群臣尽力毕议，册滋国用。故少府丞令请建酒榷以赡边，给战士，拯救民于难也。为人父兄者岂可以已乎？内省衣食以恤在外者犹未足，今又欲罢诸用，减奉边之费，未可为慈父贤兄也。②

桑弘羊认为今日实行盐铁官营，正是借鉴了以往的历史经验，筹措前方军队的费用，使之永不断绝，既保卫了国家，又不伤害百姓，利国利民，无须文学们担忧什么。他说："昔商君相秦也，内立法度，严刑罚，饬政教，奸伪无所容。外设百倍之利，收山泽之税，国富民强，器械完饰，蓄积有余。是以征敌伐国，攘地斥境，不赋百姓而师以赡。故利不竭而民不知，地尽西河而民不苦。盐铁之利，所以佐百姓之急，奉军旅之费，务蓄积以备乏绝，所给甚众，有益于国，无害于人。百姓何苦尔，文学何忧也？"③

桑弘羊还认为，盐铁官营不仅是为了积蓄财力，以助边防，而且就盐与铁的性质本身来说，亦属关系到国计民生的大事业，不宜为私人所经营。他说："铁器兵刃，天下之大用也，非众庶所宜事

---

① 《盐铁论·本议第一》。
② 《盐铁论·忧边第十二》。"
③ 《盐铁论·非鞅第七》。

也。”①

他认为均输调节也是筹措国防军费的重要途径。他指出，国家可以通过设立关卡管理物资的出入，根据实际情况调整物价标准。丰收时期，便可积累财富以备战防患；歉收年月，又可发放钱财，救济百姓。过去，供应前方士兵的军费曾一度短缺，而又恰逢山东和齐赵之地受灾，这时国家把平时依靠调节蓄备下的钱粮，去供给士兵，救济灾民，解决了大问题。可见，通过均输积累的物资钱财，不仅可助军饷，也是救济灾民的手段。

发展水路运输，节省皇室的开支也是筹备边防军费的一种方式。桑弘羊指出祖先教导人们要注意备战，以防外敌入侵的例子已经不少。所以人们应当愈加重视。发展水路运输可以解决劳逸不均的问题，皇室紧缩车马，压缩乐队，减少饮食费，节省大量开支，也是救济贫困、筹措军费的一大途径。他说：“《诗》云‘猃狁孔炽，我是用戒’，‘武夫潢潢，经营四方。’故守御征伐，所由来久矣。《春秋》大戎未至而豫御之。故四支强而躬体固，华叶茂而本根据。故饬四境所以安中国也，发戍漕所以审劳佚也。……先帝忧百姓不赡，出禁钱，解乘舆骖，贬乐损膳，以赈穷，备边塞。”②

此外，他认为通过平时与胡羌等族进行交换，以我之黄金和丝绸等物把他们的军用物品买过来，也可以达到消耗敌人，丰富自己的目的，也不失为筹措军资的有力手段之一。

第三，主张武器装备的制造要精益求精。

桑弘羊认为明确备战的重要性，筹措到足够的军费之后，就要注意到兵器制造的质量问题，还要学会根据战时的实际情况，选择最适合自己的武器。他说：“荆轲怀数年之谋而事不就者，三尺匕首不足恃也。秦王惮于不意，列断贲、育，介七尺之利也。使专诸空拳，

① 《盐铁论·复古第六》。
② 《盐铁论·繇役第四十九》。

不免于为擒；要离无水，不能遂其功。世言强楚劲郑，有犀兕之甲，棠谿之铤也，内据金城，外任利兵，是以威行诸夏，强服敌国。故孟贲奋臂，众人轻之；怯夫有备，其气自倍。况以吴、楚之士，舞利剑，蹶强弩，以与貂虏骋于中原？一人当百，不足道也！夫如此，则胡无守谷，貉无交兵，力不支汉，其势必降。此商君之走魏，而孙膑之破梁也。"①

桑弘羊是西汉时期较有影响的军事后勤思想家，他主张的通过盐铁官营等国有经济形式筹措军费的思想，为后世利用国家经济力量，全力支援军事与国防的方针奠定了理论基础。

4. 赵充国的军事后勤思想

赵充国(公元前137年——前52年)，字翁孙，陇西上邽(今甘肃天水县西南)人。西汉中后期著名的军事将领。

他自幼学习兵法，勇敢善射，熟悉边疆的少数民族情况，遇事沉着冷静，胆大心细，胸有大略。汉武帝时，曾跟随贰师将军李广利出击匈奴，汉军被匈奴包围，他率领敢死之士一百多人突围，贰师将军亦随他而出。受伤二十多处，功绩卓著，被任命为郎中，升为车骑将军长史。昭帝时，他率兵平定了武都氐人的反叛。升为中郎将，后又升为水衡都尉，在反击匈奴的战斗中又立大功，升为后将军。

宣帝时，他率领四万骑兵屯驻在五原、云中等边防九郡，注意协调汉羌两族的关系。赵充国通过分析羌人活动的特点和结合汉朝的当时形势，提出区别对待诸羌和屯田边疆的建议，被皇帝采纳，派赵充国屯田戍边。由于赵充国处理汉羌关系得当，不久诸羌归附汉朝。屯田戍边，不仅保证了军粮供应，节省了国库开支，解除远途转运的困难，又减轻了人民的负担。实践证明，是一项行之有效的措施。

---

① 《盐铁论·论勇第五十一》。

赵充国一生戎马倥偬，军事实践孕育了他的军事后勤思想。他十分注重后勤保障，深知粮道畅通与否对于战争胜败的重要作用。在进击敌人后方的时候，他注意己方的粮道，防止敌军设计破坏。汉将军辛武贤提议率领一万骑兵，分为两路从张掖出发，追击敌人，“以一马自驮负三十日食，为米二斛四斗，麦八斛，又有衣装兵器，”赵充国认为，这样“难以追逐。勤劳至至，虏必商军进退，稍行去，逐水草，入山弗。”而且“随而深人，”一旦“虏即据前险，守后阨，以绝粮道，必有伤危之忧，为夷狄笑，千载不可复。①”

赵充国经营西域多年，深知面对西北边疆的诸羌与匈奴侵扰，朝廷出兵，远途跋涉，经常失去打击敌人的机会。而且出兵耗资大，国家资财有限，人民负担不了。要从根本上解除边患问题，就必须把军队驻扎在那里，实行亦兵亦农制，自给自足，把后勤工作结合到与敌作战中去。为此，他给皇帝上书《屯田便宜十二事》，提出实行边疆屯田的建议，建议中他分析说，汉羌边地留兵屯守，耗资巨大，“臣所将吏士马牛食，月用粮谷十九万九千六百三十斛，盐千六百九十三斛，茭藁二十五万二百八十六石。难久不解，徭役不息。……诚非素定庙胜之册。”汉羌边地浩亹一带，“羌虏故田及公田，民所未垦，可二千顷以上”。②

他认为当留兵屯田，影响远大，“臣谨条不出兵留田便宜十二事，步兵九校，吏士万人，留屯以为武备，因田致谷，威德并行，一也。又因排折羌虏，令不得归肥饶之地，贫破其众，以成羌虏相畔之渐，二也。居民得并田作，不失农业。三也。军马一月之食，度支田士一岁，罢骑兵以省大费，四也。至春省甲士卒，循河湟漕谷至临羌，以示羌虏，扬武威，传世折冲之具，五也。以间暇时下所伐材，缮治邮亭，充入金城，六也。兵出，乘危徼幸，不出，令反叛之虏窜于风

① 《汉书·赵充国传》。
② 《汉书·赵充国传》。

寒之地，离霜露疾疫瘃堕之患，坐得必胜之道，七也。亡经阻远追死伤之害，八也。内不损威武之重，外不令虏得可乘间之势，九也。又亡惊动河南大开、小开，使生它变之忧，十也。治湟峡中道桥，令可至鲜水，以制西域，……徭役豫息，以戒不虞，十二也。①。"

之后，赵充国又一次上书，提出了关于开展边防军屯积极作用的论断："内有亡费之利，外有守御之备②"。

赵充国经营西北边塞多年，对亦兵亦农的屯田方式有深刻的体会。他的关于对开展边防军屯积极作用的见解，奠定了中国古代军屯以自给，养兵卫备边的国防后勤思想的认识基础。

第三节　东汉

一、历史概况

公元 25 年至 220 年，是我国历史上的东汉时代。东汉共十三帝，历时一百十五年，建都洛阳（今河南洛阳市）。光武帝刘秀建立东汉后，先后采取一系列加强中央集权和缓和阶级矛盾的政策措施：削弱官僚贵族势力，把一切大权收归由皇帝直接控制的尚书台；废除西汉时地方兵制，取消内地各郡地方兵，地方防务改由招募的职业兵担任，由中央直接掌握各地武装力量，从而削弱了地方权力，加强中央对地方的控制；提倡儒学，特别是对儒家经学今文学派为鼓吹天命论而制造出来的谶纬迷信更是崇尚，以加强思想控制。在缓和阶级矛盾方面：多次下令释放奴婢、刑徒，还规定不许任意杀伤奴婢，当然释奴是在一定范围内，并非释放所有奴婢；整

① 《汉书·赵充国传》。
② 《汉书·赵充国传》。

顿吏治，提倡节俭，注意减轻人民负担，在整顿吏治中，奖励廉洁，选拔贤能，淘汰冗员；薄赋，省刑法，偃武修文，实行与民休息政策，促进社会生产恢复发展。明帝、章帝两朝继续奉行光武的政策。经过东汉前期七八十年间休养生息，社会经济文化欣欣向荣，国力也强盛起来，至和帝年间达于极盛，遂平匈奴、定西域，恢复西汉极盛时期的版图。

东汉中期安帝以后，外戚、宦官争夺权势，轮流执政，朝政日趋腐朽，豪强地主的势力急剧发展，土地兼并日益加剧，人民的赋税徭役的负担也越来越繁重，各地不断爆发各族人民的反抗斗争，特别是羌族人民最为激烈，统治者耗费大量的人力物力才把这场斗争镇压下去，但东汉国势从此日益衰弱。

东汉后期桓帝、灵帝时，朝政更加腐败不堪，统治集团内部外戚与宦官之间的斗争激化，社会生产遭到了严重的破坏，阶级矛盾更加激化，公元 184 年爆发了震撼东汉统治的黄巾大起义。这次大起义给予腐朽的东汉政权以极其沉重的打击，促使它陷入四分五裂境地，继而群雄割据的序幕逐渐展开，东汉名存实亡。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

东汉建国之初即在军制上作了重大改革。建武六年（公元 30 年）宣布“罢郡国都尉”；第二年又“罢天下轻车、骑士、材官、楼船及军假吏”，取消地方常备军，并废除了郡国对于丁男的定期训练及都试制度，由此地方武装力量大为削弱，平时维持地方治安的常备军已为数不多了。东汉时代的中央常备军由以下四部分构成：

南、北军

南军宿卫宫廷和戍守京城，南军的一部分由光禄勋统率，下分

七署，分别负责宿卫宫殿门户；另一部分则由卫尉统率，下分六部，掌管宫门禁卫及宫中巡察事。北军分为两部，一部分由执金吾统率，负责都城以内宫廷以外的巡逻、警卫，备水火非常之事，并充当皇帝出巡的护卫及仪仗队，另一部分为五校尉所统之兵，即屯骑、越骑、步兵、长水、射声五校尉所部，互不隶属，直接归皇帝指挥，负责宿卫京城，担任守备及扈从车骑等任务。

三营

三营即黎阳营、雍营、长安营，作为中央常备的机动部队，驻屯于地方。

边防军

边防军驻防边郡及关隘，由中央直接指挥。主要是乌桓校尉、度辽将军、匈奴中郎将、护羌校尉、西域都护统辖。

西园军

桓帝时期，设西园军。西园军分为上军，中军，下军，典军，助军左，助军右，左、右八校尉，由上军校尉蹇硕统领，袁绍为中军校尉，曹操为典军校尉。这支军队为东汉后期中央常备军的重要组成部分。

东汉常备军的军种、兵种与西汉大致相同。常备军的一部分由征兵组成，大部分由招募而来。东汉建立后并未明令废除征兵制，征兵制仍然存在；但因郡国都试已经停止，所以征集来的士卒未经训练，战斗力不强，不受重视；而且东汉一代土地兼并愈演愈烈，作为征兵主要对象的自耕农民流亡者不断增多，这就为征兵带来的困难越来越大，于是募兵制便盛行起来，不仅中央常备军多采用招募，兵力单薄的郡国地方一旦有事非临时招募以组军应急不可。

募兵的来源相当广泛，主要是失去土地的流民；其次为刑徒和乌桓、鲜卑、南匈奴、西羌等少数民族。刑徒和少数民族兵多用在边郡的屯戍和对外作战上。募兵以自愿为原则，官府赐给钱物，具有雇佣兵的性质，而招募刑徒为兵则以减免刑事处分为条件，仍具有

一定的强制性。募兵没有明显的服役期限，多成为长年服役的职业兵。随着征兵制的逐渐废弛，募兵的作用明显地提高，保证了东汉军队的兵源。到了东汉中后期，募兵逐渐成为戍卫京城与屯守边塞的主要军事力量。

东汉末期，募兵的性质发生了明显的变化。黄巾起义前后，州郡长官权力逐渐加重，拥有地方军政大权的州刺史、郡太守们不断地招募士兵，拥兵自重，发展其私人势力。州郡募兵不仅编制紊乱，没有统一的指挥，兵士给养亦均由地方自筹，且多为私属兵，与统率他们的将领结成依附关系，成为其部曲家兵。这样，募兵的使用就同地方势力密切联系起来，构成了地方割据势力发展的重要军事条件。东汉兵制的特点是由征兵制向募兵制、世兵制过渡，对后世兵制的影响较大。

2. 后勤体制

东汉王朝的后勤体制仍为集中统一形态。这一组织体制由中央机构、地方机构和边地戍垦机构三部分组成。中央一级，三公之一的太尉（初称大司马）仍为国家最高军事长官，与司徒、司空合称为“三公”，辅佐皇帝处理国家军政大事。刘秀鉴于王莽的篡权，遂不信重大臣而重用身边的近臣，极力提高尚书台的职权，使其参与一切国家机密，宣示王命，变为一个直接隶属于皇帝的权力中心，形成“虽置三公，事归台阁，三公之职备员而已”的局面。尚书台设尚书令、尚书仆射，下设三公曹（主管官吏考核）、吏曹（主管官吏任用）、民曹（主管修缮营建）、客曹（主管外交事务）、二千石曹（主管刑法）、中都曹（主管治安）等六曹，总揽一切政务，参与制定国防战略、决策后勤部署，成为军国大政的决策机构，是为东汉王朝真正的中央军事统御机构。光武帝刘秀通过尚书台把军权牢牢地掌握在自己手中。东汉中叶以后，外戚、宦官两大集团互相争斗，每借兵权以自重，大将军遂成为朝廷中最高军政长官。在正常情况下，中

央一级于太尉之下九卿之一的大司农(治粟内史改为大司农)统一掌管国家的粮钱兵备,具体负责中央常备军及对外作战部队的后勤供给,下设太仓令专司粮谷的转漕运输、储备及供应等事宜;九卿之一的太仆掌管车、马等军备,下设车府令具体管理之;又设考工令专司弓弩、刀剑、铠甲等武器装备的制作以及布帛织造染色等生产事宜,“成则传执金吾入武库”,由执金吾负责,下设武库令具体保管。

地方一级,由州、郡、县的刺史、太守、令长三级行政系统负责动员地方人力物力支援战争,供给军事。县之下的乡、亭、里仍为后勤体制的基层单位,直接收取租赋、征发徭役、维持社会治安等。原属大司农的盐、铁生产及管理下放给郡县地方,出盐多的郡县设置盐官,负责征收盐税;产铁多的郡县设置铁官,负责管理冶铁生产。并在手工业集中地设置工官,收取工商税;在水产丰富的地方设置水官,征收渔税。地方后勤机构在很大程度上依赖于盐、铁税收、工商税收及渔业税收,支援中央的后勤需求。

边疆戍垦机构,由西域都护、戊己校尉、宜禾都尉、使匈奴中郎将、护乌桓校尉、护羌校尉等所属屯垦机构组成,负责组织边防部队屯田垦种,就地生产解决粮秣供应,保障及时补给。

在三级后勤机构中,以中央系统的后勤供应为主,地方后勤机构与边疆戍垦机构与之相配合,三者形成一个体系。

东汉后期政治腐败,地方割据势力混战不休,中央逐渐失去了控制地方的能力,集中统一的国家后勤体制也就陷入于瘫痪状态。此时地方后勤组织的作用不断增强,往往是地方自行募兵自筹给养,脱离中央形成封建割据的局面。这时的边疆戍垦机构也随着边防军的大批内调而逐渐失去作用,导致了边备的废驰。

三、平时战时后勤保障

1. 武器

东汉时代铁兵器已经普遍使用，取代了铜兵器成为了主要的实战兵器。当时常用的主要是铁刀、钢剑、铁剑、铁矛、铁戟、铁斧等。

铁刀：出土于山东苍山的东汉纪年铁刀是一件典型的钢铁兵器。其形制为刀，全长 111.5 厘米，刀身宽 3 厘米，刀背厚 1 厘米；环首呈椭圆形，环内径 2—3.5 厘米；刀身饰有金错火焰纹，并有"永初六年五月丙午卅炼大刀吉羊"等十五字隶书铭文。这种铁刀于广东徐闻、广州东郊沙河、云南晋宁石寨山以及日本奈良均有出土。其中广东徐闻东汉墓就出土了十件铁刀。东汉铁刀的装饰异常华美，河北定县四十三号东汉墓出土的铁刀长 105 厘米，刀身上饰有线条流畅的错金涡和流云图案，精美异常。

东汉王侯将相、百官公卿佩戴铁刀蔚然成风，一改过去佩剑的习俗。佩刀上有种种纹饰以区别等级身分。铁刀在东汉时代已成为常见主要兵器和护身兵器。

钢剑：出土于徐州的东汉建初二年五十炼钢剑是一件具有代表性的东汉钢铁兵器，其形制为剑，通长 109 厘米，剑身长 88.5 厘米，宽 1.1—3.1 厘米；脊厚 0.3—0.8 厘米，剑脊切割部位厚 0.5 厘米，其中心部位 0.2 厘米；剑把长 20.5 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，厚 0.6—0.9 厘米；剑把正面有"建初二年蜀郡西工官王愔造五十涑□□□孙剑□"二十一字铭文，剑鞘为苎胎髹漆。经验证此剑是用含碳量较高的炒钢原料锻造而成。《东观汉记》载汉章帝曾赐予下官尚书剑，一名"韩稜楚龙泉"、另一名"郅寿蜀汉文"，当是这种经锻造而成的钢剑。东汉时代汉家天子常以宝剑为礼物赐给匈奴

单于以示和好之意，这种情况表明钢剑成为东汉时代很受器重的兵器。

铁剑：铁剑的使用范围较钢剑广泛，云南晋宁石寨山东汉墓一次就出土铁剑五件。铁矛：云南晋宁石寨山东汉墓出土有铁矛，其銎径 2.5 厘米，推测是一件大铁矛。

铁戟：徐州东汉墓又出土有铁戟，其组织也都是由珠光体和铁素体组成，含碳量较高。

铁斧：广东徐闻东汉墓出土有铁斧五件，其形制为斧身略呈长方形，刀部孤圆宽 7 厘米；上部两侧卷起成銎，銎部宽五厘米。

东汉时代铜兵器虽已降到次要地位，但仍然作为兵器发挥一定的作用。如铜剑、铜矛、铜戈、铜钺、铜叉等铜兵器在东汉墓中往往与铁兵器同时出土。云南晋宁石寨山东汉墓就同时出土铜戈四件，无胡、援上都有圆形穿孔，一件援端齐头，其余三件均为锐头。据《后汉书·马援传》及《东汉会要》的记载，交趾骆越有铜鼓，也是东汉铜兵器之一种。

东汉的射远兵器仍是弓弩箭矢。当时有三百斤强弓，东汉大将盖延就能弯这种三百斤强弓因以气势闻名(《后汉书·盖延传》)。大将祭彤亦“膂力过人力贯三百斤弓”①。东汉时代又有强弩，大将虞诩在防御羌人的战斗中就使用强弩杀伤多人，“并二十具强弩共射一人，发无不中”，因而击退上万羌敌的围攻。② 此外，东汉曾出现有用毒药涂在矢上的毒剑，称为“神箭”。汉军在与匈奴作战中使用过“神箭”，发强弩射击，“虏中矢者，视创皆惊③，具有很强的杀伤力。

汉代是我国古代冶铁技术取得重大发展的历史时期。此时期，

---

① 《东观汉记·祭彤传》。
② 《后汉书·虞诩传》。
③ 《东观汉记·耿恭传》。

不仅冶铁业规模巨大、冶铁作坊遍布全国，而且冶炼技术也渐趋精湛和成熟。尤为引人注目的是鼓风装置的进步，已经从人力鼓风发展到畜力鼓风，如“马排”、“牛排”等，进一步又创造出风力鼓风机械——“水排”。《后汉书·杜诗传》就记载了南阳太守杜诗曾使用水排于鼓铸，很有成效，“用力少而见功多，百姓便之”。而炒钢技术的发明与百炼钢工艺的进步，将冶铁技术推上新的阶段。炒钢技术，就是利用生铁“炒”成熟铁或不同含量的炒钢的一种新技术，即将生铁加热成半液体、半固定状态，再进行搅拌，利用空气或铁矿粉中的氧进行脱碳，以获得熟铁或钢。这一崭新的高效率的先进技术的出现，改变了整个冶铁生产的面貌，在钢铁冶炼史上是一项具有划时代意义的技术突破。它不仅使冶铁业能提供大量廉价优质的熟铁或钢材，而且在一定条件下又能够有控制地把生铁“炒”到所需要的含碳量，然后加热锻打成质量较好的钢件，从而大大促进了百炼钢工艺的发展，使之进入成熟的阶段。

炒钢技术的发明与百炼钢工艺的成熟，极大的促进了兵器工业的发展与制造工艺水平的提高。山东苍山出土的东汉永初六年的“三十炼”铁刀与徐州出土的东汉建初二年的“五十炼”钢剑，都是应用炒钢为原料经过多次反复加热折叠锻打而成的。苍山的“三十炼”铁刀在百倍显微镜下观察其断而层数为三十一层左右，是将炒钢锻造后折叠，如此反复锻打三十次而成的。刀锋犀利，坚固耐用，是东汉钢铁兵器精良的确证。

2. 舟车

东汉时期的战船仍以“楼船”为主，除了“楼船”，又有“先登”、“赤马”、“艨艟”、“舰”、“艇”等适宜于水上作战需要的几种类型的战船或运输船。“先登”、“赤马”属于轻便的快船；“艨艟”构造坚固常用于冲撞敌船；“舰”属大型战船，既有坚固的防御设施，又具有较强的攻击能力；“艇”为轻型快船。另外又有革船，用皮革缝制而

成，多用于渡河便于携带，是轻型的运输船。

“楼船”为主力战船，当时的楼船一般在甲板之上有三层建筑，连船体本身高约三、四丈。《后汉书》载公孙述曾造十层赤楼帛兰船，是一种特大型战船。研究者根据广州秦汉造船遗址的考察，推测秦汉之际的楼船长约为 20 米、宽约为 5—8 米，载重量约为 25 吨至 30 吨。东汉时代的楼船大过这种船。

东汉的战船已经装备和应用橹、布帆和舵。橹是一种效率较高的船舶推进工具，东汉刘熙《释名》中说：“在旁曰橹，橹，膂也。用膂力然后舟行也。”橹在整个摇动的过程中都起推进作用，相比之下桨只在向后拨水时才作实功，因而有一橹三桨的说法。无疑装有橹的战船将大大超过原来划桨战船的行驶速度。

《释名》又说：“随风张幔曰帆，帆，讯也，使舟疾汛然也。”这说明东汉时代的船舶已经使用了布帆，这是利用大自然风力解决船舶动力的重大发明。橹与帆的应用是当时船舶航行技术的一大进步，用之于军事，将提高战船的攻击速度。东汉战船还装备有掌握航向的舵，这由广东近郊东汉墓出土的陶船明器可以得到证明。这只模拟船舶实物而制作的陶船尾部发现有舵，属于早期的船尾舵，还保持着从梢发展变化而来的迹象。安装船舵掌握特定的航向将使东汉战船的航行效率与作战能力大为提高。

古代文献的记载也反映出这种装备有橹、帆、舵的东汉战船具有一定的作战能力。《后汉书・马援传》载马援曾统率楼船大小二千余艘，战士二万余人征讨征侧，一帆风顺，势如破竹，一举取胜，从中也可窥见东汉水军舰队的规模之盛。

东汉时代的战车除常规的驷马战车外，又有云车、楼橹战车、冲车等。

云车是一种攻城器械，高十余丈。登上云车可以俯瞰城中，观察敌方城防虚实，又可以放箭杀伤守城之敌。楼橹战车，据《后汉书・南匈奴传》为汉光武帝刘秀创造，可驾数牛，上作楼橹，是一种攻

守相兼的战车，多用于长城要塞，以抗拒匈奴人的侵扰。而冲车是一种攻城车，专门用于冲撞城防、毁坏敌军防御工事，是攻坚战必备的器械。

3. 衣甲

东汉时期铠甲的形制有了进一步的发展，除了身甲部分外，保护脖颈的"盆领"、保护双肩和上臂的"披膊"以及护盖两腿的"腿裙"都比较完善了。甲衣形制的完备自然提高了防护身体各部位的效能。

有关东汉时期衣甲的考古资料不多见。在汉末灵帝时期的江苏徐州十里铺画象石墓里发现有搏斗武士的画面，其中左侧的武士身披铠甲，右侧的武士赤膊，他旁边放着一领铠甲。与徐州十里铺画象墓时代相近的山东沂南画象石墓里的前室南壁上刻有挂兵器的架子，上面挂有一领铠甲和两面盾牌，架旁的两个立柱上各放置一顶兜鍪。尤其是在内蒙古和林格尔东汉壁画墓和护乌桓校尉墓符图中发现有众多身披铠甲头戴兜鍪的战士画象，他们头戴顶上飘洒红缨的兜鍪，身上披膊的铠甲由身甲、盆领和披膊组成，下边还缀有较长的腿裙。

东汉时期的"百炼钢"新技术已经应用于铠甲的制造上，铠甲的质量随之而提高。陈琳的《武库赋》描绘百炼钢衣甲说："铠则东胡阙巩，百炼精刚，函师震旅，韦人制缝，元羽缥甲，灼爚流光。"用百炼精钢制成的铠甲坚固而光亮无比。甲片无须象刀、剑那样锋利，用来制作铠甲的百炼钢不必反复锻打数十次。诸葛亮的《作刚铠教》有"敕作部皆作五折刚铠，十折矛以给之"的令文，由此推测东汉时期的百炼钢铠可能是经四、五次叠锻制作而成。在铠甲形制较为完善和锻造技术进一步发展的基础上，铠甲的种类也有所增多，曹植的《先帝赐臣铠表》中就列出了黑光甲、明光甲、两当铠、环锁铠、马铠等五种，都已成为作战部队的主要防护装备了。

据《后汉书·舆服志》的记载，东汉时期的武士冠有武冠、却敌冠、鹖冠等三类。武冠又称武弁大冠，诸武官顶戴。建武年间光武帝刘秀曾把加有黄金珰附蝉为文、貂尾为饰的武弁大冠，称为“惠文王冠”，赐给南匈奴单于，以致友好之意。却敌冠，前高四寸，通长四寸，后高三寸，属于卫士的冠服。鹖冠，也是一种武冠，环缨无蕤，以青采为緄，加双鹖尾。鹖鸟是一种善斗的凶雉，故称武冠为鹖冠，羽林、虎贲、中郎将等高级武官卫士皆戴鹖冠。

4. 粮秣

东汉开国之初，由于长期战乱，土地荒芜，人口锐减，农业生产遭到严重破坏，粮食匮乏，史载“天下大旱、蝗，黄金一斤，易粟一斛”①。当时后勤工作的首要任务就是尽全力恢复农业生产，解决粮食奇缺的困难，保证对军队的供应，为此官府采取了一系列措施，诸如推广牛耕、兴修水利、垦荒、屯田、假民公田等等，对于农业生产的恢复和发展起到了很好的作用。

据《东汉会要·食货》载，东汉和帝永兴元年垦田七百三十二万一百七十顷八十亩四十步。安帝延光四年垦田六百九十四万二千八百九十二顷十三亩八十五步。顺帝建康元年垦田六百八十九万六千二百七十一顷五十六亩一百九十四步。冲帝永嘉元年垦田六百九十五万七千六百七十六顷二十亩单八步。质帝本初元年垦田六百九十三万一百二十三顷三十八亩。总计东汉垦田数为二千二百五十七万八千五百七十九顷二百三十二亩五百二十七步。较之西汉的垦田总数（八百二十七万五百三十六顷）已超过了将近三倍，其粮食产量也超出了西汉时代。

屯田是解决军粮筹措的重要途径，东汉时代拓展了军屯规模。光武帝刘秀改革兵制虽废除了郡国都尉，但后来又在边郡设置了

① 《后汉书·光武帝纪》。

农都尉，专门负责边疆地区的屯田殖谷。以农都尉为首的边地戍垦机构大力组织边兵屯田，东汉的屯田事业便在北部、东北部、西北部进展开来。

北部的屯田，据《后汉书》的记载："建武七年诏茂引兵北，屯田晋阳广武，以备胡寇。……建武十二年遣谒者段忠将众郡驰刑配茂镇守北边，……茂亦建屯田，驴车转运"①。又据应劭《汉官》载："建武二十一年，始遣中郎马援、谒者，分筑烽候，堡壁稍兴，主郡县十余万户，或空置太守、令、长，招还人民。……乃建立三营，屯田殖谷，驰刑谪徒，以充实之。"北部的边郡破坏最为严重，土地荒芜人口逃散，恢复也最为困难。当时采取招还本地居民垦种是一切实可行的办法。

东北部的屯田，据《后汉书》载："(阳嘉元年十二月)庚戌，复置玄菟郡屯田六部"，恢复在东北地区的屯田生产。

西北的屯田，规模最大，收效也最著。永平十六年(公元73年)春，窦固率重兵北击匈奴破呼衍王于天山，留兵伊吾卢城，并在那里设置了宜禾都尉督率屯田。随着西北屯田事业的兴起，西域与内地的联系也在不断地加强。东汉中期以后西羌多战事，西北边郡遭受严重破坏。和帝永元十四年(公元102年)任命曹凤为金城西部都尉，率军屯田龙耆。后金城长史上官鸿在归义、建威设屯田二十七部、侯霸在东西邯设置屯田五部，又增加留、逢二部，这样沿河两岸布列屯田合计三十四部。在西北的军事斗争中起到了"隔塞羌胡交关之路，及省委输之役"的重要作用。顺帝永建四年(公元129年)又采纳了尚书仆射虞诩的建议，重建了朔方、西河、上郡等三郡，并于安定、北地、上郡、陇西、金城等地广置屯田，常储谷粟，节省内郡运输的费用达一亿计。②

---

① 《后汉书·杜茂传》。
② 《后汉书·西羌传》。

东汉的屯田不限于边郡，内地郡县的屯田也正进行。据《后汉书》载建武四年刘隆屯田武当、建武五年张纯拜太中大夫将兵屯田南阳、同年王霸为讨虏将军屯田新安、建武八年又屯田函谷关。

这些屯田在东汉初年就收到了显著的效果，建武六年十二月光武帝曾下诏曰："顷者师旅未解，用度不足，故行十五之税。今军士屯田，粮储差积。其令郡国收见田租三十税一，如旧制。"[1]

此外东汉官府还采用招募的办法，组织无业流民耕种国有土地，实行民屯。由官府提供田器，并免除租税五年，免除算赋三年，称为"假民田苑"，也在一定程度上增加了国家的粮食产量。

5. **军费筹措**

东汉时期的军费，主要取之于国家向民众征收的租、赋、杂税等税收以及盐铁之利等。

租，指田租，即土地税。东汉的田租在初年因军费浩大，用度不足，曾一度收取十一之税。至建武六年又正式恢复为三十税一的西汉旧制。西汉的田租不分土地的瘠沃一律三十而税一，东汉至章帝时开始依照土地的肥瘠分别为三个品级，各立为簿，收藏在郡县官府，并根据不同的品级确定田租之多少。到了东汉后期桓帝之时又附加税钱。据《后汉书·桓帝纪》载，桓帝延熹八年于常赋之外亩敛税钱，每亩征十钱。以后至灵帝中平二年又变本加厉，税天下亩十钱。

东汉承西汉旧制又有假税与逋税的征收。假税是对渔采于川泽山林者所征收的一种土地使用税。逋税也是与田租并行的土地税。东汉时期每当荒年即有颁诏免假税或逋税之举，唯征收的确切数额，史缺载而不详。

赋，指算赋、口赋、更赋，即人口税。东汉承西汉旧制照收不减。

---

① 《后汉书·光武帝纪》。

如汉章帝元和二年诏令郡国："人有产子者，复勿算三岁。"又如汉安帝元初元年有除三辅口算之诏令、元初六年会稽大疫诏令除田租口赋。东汉时期有更赋之征。"更有三品：有卒更，有践更，有过更。古者正卒无常，人皆当迭为之。一月一更，是为卒更。贫者欲得雇更钱，次直者出钱雇之，月二千是谓践更也。天下人皆当戍边三日，亦名为更，律所谓繇戍也。虽丞相子亦在戍边之调。不可人人自行三日戍，又行当者自戍三日，不可往更还，因便住一岁一更；诸不行者出钱三百入官，官以给戍者，是为过更也。"[①] 这是对东汉有三更的解释。《后汉书·虞诩传》说："永平、章和中，州郡以走卒钱给贷贫人。"这所谓的走卒钱即指卒更之免役钱而言；所谓给贷贫人，即以此免役钱另雇贫人代服徭役而言。又《后汉书·安帝纪》云："永初四年诏以三辅比遭寇乱，人庶流冗，除三年逋租、过更、口算、刍稾。"这些文献记载可证东汉有更赋之征。

东汉时期的杂税继承了西汉的名目，甚至贫民的衣履也征税，诚如灵帝时吕强所说，"天下之财，莫不生之阴阳，归之陛下"。

东汉初兴，由于战争频繁，经用不足，于是朝廷实行盐铁官营，收其利以支付军事费用。至汉和帝废除了盐铁私营的禁令，凡郡县出盐多者置盐官，主盐税；出铁多者置铁官，主鼓铸。实行盐铁私营，任民鼓煮，官收商税，以充军国费用。

6. 仓库

根据古代文献的记载和考古发掘的实况表明，东汉时期的大型仓储主要有太仓、敖仓、根仓、泾仓、阳周仓、定陶仓、海曲仓、以及嘉禾仓、常满仓、常平仓等。太仓设在都城洛阳，设有太仓令专司郡国转漕粮谷与积贮。敖仓，据《东观汉记·安帝纪》载，"（永初）七年郡国蝗飞过调滨县、彭城、广阳、庐江、九江谷九十万斛送敖仓"。

---

① 《东汉会要·食货》。

这一秦代著名的大粮仓到了东汉时期仍然在使用,仍不失为有名的一大仓储。

东汉时期的粮仓从形制上看,大体有地下圆囷、圆形四足囷、地上方形仓以及方形砖仓等。

地下圆囷,一九五五年于洛阳汉河南县城被发掘出来。这种粮储容积相当大,直径一般在3米以上,深入地下3米左右,多用砖砌成。由于在囷底中心发现础石,推测它立有中心柱。在堆积中并发现从顶上落下的瓦块,因此推断这种粮囷是形如伞状的圆攒尖顶囷。

圆形四足囷,湖南耒阳东汉墓出土的就是这种粮囷,其底方平,顶上有硬山,檐向外展出。

方形仓,广州市东郊东汉砖室墓出土的陶仓就是仿方形仓制作的,四壁微向外倾斜,上盖为两坡式。

方形砖仓,洛阳汉河南县城曾发掘出一座东汉时期的砖砌方仓。这种方仓的建造方法是在当时地面下挖深1.45米,作方坑,然后在坑的四壁砌砖,形状如池子。地面上还覆盖有防风雨的设施。

从上述粮仓的种种形制来看,东汉时期很重视仓储设施的建造。这些仓储设施为当时粮食的大量积储提供了物质条件。

东汉时期也很注重对武器的收藏。在都城洛阳就建有大型武库,专门设考工令主管兵器制造,制成品则传交执金吾藏入武库。又设武库令专门负责掌管武器的贮藏、维修与供给。东汉时代的武库已颇具规模,据《东观汉记》载,(元初)四年春二月,都城武库曾遭受火灾,烧毁兵工器具一百二十五种,价值千万以上。

东汉时期中央常备军的粮食与兵器补给,都依靠国家的仓储与武库。

7. 交通运输

陆路:东汉时期的陆路交通以洛阳为中心,各主要交通干线由

都城洛阳向州郡地方伸延。当时国内的主要交通干线有：

其一，洛阳至长安干线。出洛阳西行，经函谷关抵长安。长安为周、秦、西汉的旧都，长期成为全国政治、经济、文化，交通的中心，这时的地位虽稍逊于都城洛阳，但也不失为全国的另一中心。因此联系这两大中心的交通干线当是最为重要而繁忙异常的了。

其二，洛阳通西域干线。出洛阳至长安，再西北行经扶风、北地、安定、武威、张掖贯穿河西走廊至玉门关。出玉门关再西行，由新道（即北道）经伊吾北至车师，西抵乌孙；出玉门关西行，由南道经鄯善、于阗、疏勒，抵达葱岭。据海尔曼《中国与古叙利亚间之古丝路》所记，当时新道（即北道）的行程为二千一百公里。南道的行程为一千九百公里。

其三，洛阳通西南干线。出洛阳抵长安，再西南行循褒斜道经汉中抵达成都。据《后汉书·顺帝纪》载，延光四年（公元125年）诏令益州刺史开通褒斜道。这条山道是利用褒斜谷的地理形势开凿而成，全长一百七十里（一说七百里），密切了关中与巴蜀的联系。由成都再向西南伸展可抵达昆明、永昌等地。

其四，洛阳通南方干线。一条由洛阳西南行经桂阳至南海。《后汉书》记载了此条道路修筑的情形："先是含洭、浈阳、曲江（今广州、韶州一带）三县，越之故地，武帝平之，内属桂阳，民居深山、滨溪谷……去郡（指桂阳）远者或且千里，吏事往来，辄发民乘船，名曰传役。每一吏出，徭及数家，百姓苦之。"于是桂阳太守卫飒"凿山通道五百余里，列亭传，置邮驿，于是役省民息，奸吏杜绝"。[①]道路开通后既除去了弊政，又方便了交通。

另一条由洛阳至长安，再出武关经南阳抵达江陵，这是一条沟通中原与江南的重要孔道。

其五，洛阳通东南方干线。一条出洛阳经陈留，沿鸿沟、颍水入

---

① 《后汉书·卫飒传》。

淮，再南循淝水、巢湖以达于江南。另一条出洛阳经定陶，循泗水入淮河，再沿邗沟以达于江南。

其六，洛阳通东方干线。由洛阳东行直达临淄，再向前伸展至濒海地带。

其七，洛阳通东北干线。由洛阳北渡黄河经邺及邯郸以通涿蓟，再延向辽东。在至辽东的交通线上有一条道路叫飞狐道，是东汉初年为防御匈奴、乌桓而修建的，《后汉书》所载王霸发"驰刑徒六千余人与杜茂治飞狐道，堆石布土筑起亭障自代至平城，三百余里"，就是指这条道。

其八，洛阳通北方干线。一条出洛阳经关中直达塞外九原。另一条出洛阳渡黄河，经平阳、晋阳通抵云中。

这套以都城为中心的四通八达的交通网络，密切了中心区城与地方的联系，有利于中央对地方的控制，也为中央常备军出征作战，提供了便利的交通保障。

东汉时代由中原通往中亚的交通线，在西汉的基础上又向西大大延伸了。出玉门关西行从鄯善傍南山（昆仑山）北麓经车且、于阗、疏勒，翻越葱岭至大月氏、安息，再往西可至大秦。这是东汉时代中西方贸易往来的重要交通线，当时中原盛江的丝织品便由这条商路源源不断的运往中亚地区，再转运到欧洲去，因此被誉为"丝绸之路"。

除"丝绸之路"外，当时的中西交通还有一条通道，即通过掸国（即今日的缅甸）通大秦。据《后汉书》载掸国之通于中国早在和帝永元九年，到了安帝永宁元年"掸国王雍由调复遣使者诣阙朝贺，献乐及幻人……自言我海西人，海西即大秦人"。由此知掸国与大秦交通。

水路与桥梁：汉代的水路交通不及陆路交通发达。据《后汉书》的记载东汉时期的漕运水路有如下几条：

黄河漕运。据杜笃《论都赋》云："鸿、渭之流，径入于河；大船万

艘，转漕相过。”[①] 利用黄河漕运粮食，规模大，运量多，是当时的主要水上运输线。

温水漕运。据《水经注》云：“温余水出上谷居庸关东，又东过军都县南，又东边蓟县北。”在王霸的建议下开通了温水漕运，减省了陆路转输之苦[②]，在抵御匈奴的军事活动中也起到了一定的作用。

洛水漕运。据《后汉书・张纯传》载，张纯任大司空主持水利建设，于是凿穿阳渠引洛水漕运粮食，取得成功，获利不小。

另外在常山国开凿了常山呼沱阿蒲吾渠，于是开通漕船，建成一条水上运输线。[③]

另据《后汉书・虞诩传》载，虞诩任武都太守时带领吏士烧石剪木，开漕船道的情形。原来自沮至下辨数十里，运道艰险，舟车不通，经过这次开拓，于是“水运通利，岁省四十余万”。

上述见诸文献记载的漕运路线都在北方，南方的江湖河网水脉纵横，水量充沛，更适宜于发展水上运输事业。尤其是长江，自春秋战国以来，船舶航行往来不绝，时至东汉时期运力运量都会有增无减。

东汉的桥梁建筑有较大的发展，随着木结构建筑水平的不断提高，为各种木梁桥的铺设提供了新的建筑技术，也由于交通运输的需求，桥梁建筑倍受重视。从考古发现的汉代画像石、画像砖上的画面形象可知东汉时期桥梁的构造样式，有多跨梁式桥、梯桥、拱桥等。其中以多跨梁式桥为常见。苍山东汉画像石所刻画的桥就是多跨梁式桥。其形状为中跨水平，边跨倾斜，两侧安设桥栏，桥两头立有桥表，桥下支柱粗壮，上排有许多圆形托梁，是一座木结构桥梁。桥面上有三骑吏、三轺车络绎通过，桥下可通舟船。根据

---

① 《后汉书・杜笃传》。
② 《后汉书・王霸传》。
③ 《后汉书・郡国志》。

车马与桥的比例，总跨度不会少于15米。尤其引人注目的是桥表，表柱雕刻花纹，柱顶贯以云版。桥表除了装饰作用外，还起着指引行人、标识过河方位的作用。

和林格尔东汉墓壁画上所绘居庸关附近的桥梁，也是多跨梁式桥。相比之下桥柱低矮，桥表设立于中跨西端，桥下每跨之间由三根排架式木桩支承，木桩置两挑斗拱承托盖梁，桥面可容车骑并列通过。

在多跨梁式桥中，以两坡梁式桥最为常见，以木结构为主，或木石结合。两坡梁式桥建造较易，外形美观且取材方便，同水平梁式桥相比，减轻了水平跨的压力，并把桥面承载重量后产生的压力变为撑力分散到桥的两端。由于桥跨净空大，有利于船只通过，在汛期又便于泻洪。

海路：东汉时期的海路交通，一为沿海航线、二为东方之海外航线、三为南方之海外航线。

沿海航线，南达交州，北至辽东。据《后汉书·郑弘传》载，汉章帝建初年间，南方的交趾等七郡贡献给朝廷的物品，都是从东冶出发经沿海航线运往北方来的。东汉末年天下大乱，许多人浮海南下逃往交趾，如许靖与袁沛、邓子孝等人为避乱而泛舟南下，经东瓯、闽、越沿海，行经万里，历尽艰辛。① 孙权也曾多次派出船队装载货物泛黄海北上，与割据辽东的公孙渊来往贸易②。

东方海外航线，横渡黄海至朝鲜，再至日本。据《后汉书·东夷传·倭国传》载："倭在韩东南大海中，依山岛而居，凡百余国。……其大倭王居邪马台国，东浪郡徼去其国万二千里，去其西北界拘韩国七千余里，其地大较在会稽东冶之东，与朱崖、儋耳相近。"建武中元二年，倭奴国奉献朝贺，就是经由这条东方海上航线来到大陆

① 《三国志·蜀志·许靖传》。
② 《三国志·魏志·公孙度传》。

的；汉安帝永初元年，倭国王帅升献生口百六十人，也是经由这条东方海上航线到达洛阳的。

南方海外航线，据《汉书·地理志》的记载，乘船从广东徐闻、合浦等地出发，行船约五个月到都元国（苏门答腊）；又行船四个月，到邑卢没国（缅甸太公附近）；又行船二月余到黄支国（印度马德拉斯附近）；自此往南可达到已不程国（斯里兰卡）。自黄支国返航约八个月到皮宗（马来半岛）；又行八个月返国。这是我国航海船舶经南海，穿越马六甲海峡，航行于印度洋的一条重要航线。汉桓帝延熹九年（公元 166 年），大秦王安敦派遣使者也是沿这条航线来到中国的。当时的交趾海口成为中国对外海路交通的重要港口。

8. 军马

东汉注重加强马政建设，虽畜养的规模不及西汉时期，但总的说来还是非常重视军马的畜养以保障供给军需。

光武中兴开辟河北基地之时，就得力于骑兵。《后汉书·寇恂传》载，当年刘秀北征燕、代，是寇恂鼎力相助，在其政令所行地区养马二千匹，造矢百余万，收租四百万斛供给了刘秀军方取得了河北的军事胜利。

东汉初年，全国重归一统，战争停息，曾一度削减马政的经费，废除一些养马场，减少了军马的畜养数量。如西汉的牧师苑分设在河西六郡，中兴后皆省，只留下汉阳的流马苑一处养马场。① 和帝永元五年（公元 93 年）又下诏减少京师内、外厩及凉州诸苑马的军马数量②，但这些养马场仍然保留下来。至东汉中期朝廷又不断下诏增设养马场，扩大军马的畜养量。安帝永初六年（公元 112 年）诏令越巂设置长利、高望、始昌三苑。不久又诏令在益州郡设置万岁

① 《东汉会要·兵中》。
② 《后汉书·和帝纪》。

苑、在犍为郡设置汉平苑，在西南地区大力发展养马业。顺帝汉安元年（公元 142 年），又设置了承华厩。灵帝光和四年（公元 181 年）又设置了騄骥厩，专用来畜养调自郡国的善马，骏马一匹价值二百万。公元 184 年（灵帝中平元年）又下诏公卿贡献马匹用作军马，并诏令京师厩马，除郊祭之用外一律充作军马。[①] 可见东汉中后期非常重视马政建设，畜养的军马不断增多，这当然是与当时的军事政治形势相适应的。

东汉时期出现了一种相马著述——《铜马相法》。其作者总结了前人对马匹的研究成果，根据自己多年来的观察与实战的经验，深入地研究了马的骨相，提出一套辨别马力的方法。他说："马者，甲兵之本，国之大用。安宁则以别尊卑之序，有变则以济远近之难。"[②] 他认为："水火欲分明，水火在鼻两孔间也。上唇欲急而方，口中欲红而有光，此马千里。颔下欲深，下唇欲缓，牙欲向前，牙去齿一寸，则四百里；牙剑锋，则千里。口欲满而泽，腹欲充，膁欲小，季助欲长，悬薄欲厚而缓。悬薄，股也。腹下欲平满，汗沟欲深（而）长，（而）膝本欲起，肘腋欲开，膝欲方，蹄欲厚三寸，坚如石。"[③]《铜相马法》的撰成，表明东汉对选用军马十分重视。1969 年出土于甘肃武威雷台的青铜奔马，就是东汉时代人们理想的宝马良驹。这匹铜马高 34.5 厘米，造型雄骏非凡，作风驰电掣般奔腾，蹄下踏一飞鸟，更显示其驰骋的飞速。

9. 重要战争战役的后勤保障

刘秀镇压赤眉农民军的战争：

建武元年（公元 25 年）9 月，赤眉军西进关中，攻入长安。当赤

---

① 《东汉会要・兵中》。
② 《东汉会要・兵中》。
③ 《后汉书・马援传》。

眉军西进关中时，刘秀便派遣邓禹率重兵尾随在后伺机"围剿"。当时诸将豪杰都劝邓禹挥师直攻长安。邓禹认为赤眉军新拔长安，财谷充实，锋锐不可当，而自己所部"前无可仰之积，后无转馈之资"，其众虽多，能战者少。于是他率军绕道长安之北进至栒邑，利用长安西北的上郡、北地、安定等郡地广人稀、饶谷多畜的有利条件，"休兵北道，就粮养士"，以充实部队，静观长安方面形势的变化，伺机进取。邓禹久不进兵遭到刘秀的责问，促其以时进讨尽快平定西京，但邓禹根据当前的形势认为进攻长安的条件尚不成熟，所以仍留在长安西北地区，征集兵员，搜集粮谷，以待条件成熟。

长安及三辅地区，由于战火连年，农桑俱废，粮食严重缺乏。长安附近的豪强地主却千方百计地隐匿粮食，以坚壁清野来抵制赤眉军。这使进入长安城的赤眉农民军得不到粮食补给，陷入困境。他们被迫撤离长安，向西进发，希望到安定、北地找到粮食。西进的赤眉军遭到陇西隗嚣势力的阻击，当进至阳城、番须的途中又遇到罕见的大风雪，坑谷皆满，士卒多冻饿而死。于是再折回长安。在赤眉军离开长安西进之时，伺机以待的邓禹军乘虚攻入长安，并于郁夷（陕西宝鸡县西）袭击赤眉军。处于饥饿之中的赤眉军仍有一定的战斗力，在藁街的夜战中重创了邓禹军。但终因粮食馈乏，不能久留长安，赤眉军决计撤出关中引兵东归。刘秀紧紧地抓住并利用这一有利时机，重新进行部署：他命令邓禹军停止进兵，不与赤眉军争锋，并调回邓禹，派遣冯异为征西大将军主持军事；他根据赤眉无谷自当东归的形势制定了"以饱待饥、以逸击劳"的作战方针，并派出两路大军，一路由破奸将军侯进率领屯驻新安，一路由建威大将军耿弇率领屯驻宜阳，并指示赤眉军若东走，可引宜阳兵会新安，赤眉军若南走，可引新安兵会宜阳，以便集中优势兵力伏击赤眉军。冯异统军与东归的赤眉军在华阳对峙了六十多天，这期间邓禹自愧受任无功，约邓弘共攻赤眉军，企图决一死战。赤眉军佯装失败，抛弃辎重逃走，预先在辎重车里装满泥土覆上豆谷，引

诱敌军。邓弘军误以为是粮车便蜂拥而上竞相抢夺，结果乱成一团，赤眉军趁势回击，邓弘军一败涂地，邓禹与冯异赶来救援，才免遭覆灭。这时邓禹还不死心，不顾士卒疲劳，举兵再战，结果被赤眉军杀得大败，死伤三千多人，仅以二十四骑逃归宜阳。

后冯异率军与赤眉军约期会战，事先选拔精壮士卒，改换赤眉军的服装埋伏在道旁。第二天早晨赤眉军全力攻击冯异军，冯异军伏兵适时而起，衣服混杂难于识别，赤眉军不知所措，慌忙奔走，大败于崤底。于是赤眉军东走宜阳，而刘秀的重兵早已集结在那里严阵以待了。失去了后勤补给的赤眉军陷入了刘秀集团军的重重包围之中，人心惶惶失去了斗志，最终败北。

刘秀削平割据势力的战争：

刘秀利用河北基地提供的后勤力量，逐一削平了各地的割据势力。在河北基地的创建中，刘秀吸取了当年萧何镇守关中不馈粮饷的成功经验，专力委任有牧人御众之才的寇恂负责后勤，“坚守转运，给足军粮”。寇恂造矢百余万支、养马二千匹、收租四百万斛，运送前线前后不绝。刘秀军在有力的后勤支援下北征南讨，平定了河北，成为可靠的基地。从此刘秀依托河北基地愈战愈强，先后“围剿”了赤眉军，削平了渔阳的彭宠、南郡的秦丰、梁郡的刘永、齐地的张步、庐江的李宪。之后，又集中力量消灭了雄据陇西的隗嚣、称王巴蜀的公孙述，最终实现了全国的统一。

当时公孙述割据益州，凭借其丰富的资源、险阻的地势，北连隗嚣东结延岑，称帝建号，与刘秀争夺天下。为此他积极进行战争准备，“大作营垒，陈车骑，肄习战射，会聚兵甲数十万人，积粮汉中，筑宫南郑。……是时，述废铜钱，置铁官钱，百姓货币不行。”①并派遣将军李育，程乌率兵数万乘屯陈仓，又遣其将任满、田戎将兵数万下江关，拔夷道、夷陵，据荆门、虎牙，横江水起浮桥、斗楼，

① 《后汉书·公孙述传》。

立攒柱，绝水道，结营山上，以拒汉兵。

刘秀在平定隗嚣后立即采纳了来歙"宜益选兵马、储积资粮"的建议，大转粮运，着手于进攻公孙述的后勤准备。准备就绪，刘秀大军水陆并进，杀奔巴蜀，于荆门展开了激战。征南大将军岑彭赶装战船数十艘以加强水上作战能力，又悬重赏招募军中主攻敌浮船的勇士。偏将军鲁奇应募，他率战船逆流而上，趁东风狂急直冲浮桥。由于攒柱有反把钩，战船不能靠近，于是鲁奇利用火炬焚烧，殊死拼斗，风怒火盛，终于烧崩了桥楼。岑彭率大军顺风猛攻，一举攻克了荆门。荆门战前汉军与公孙述军一度相持不下，当地的越人观望成败，有人谋叛从蜀。正在此时属县运送委输的数百辆车到来，大将臧宫连夜派人锯断门限，命令委输车辆回转出人，直到第二天天亮。越人侦探闻车声不绝，而门限又断，回报汉军大队人马到来。臧宫巧施妙计争取了越人，其渠帅奉牛酒前来慰劳。从而争取了同盟者，稳定了形势。

荆门战后，岑彭攻到江州城下，城内粮多，城防坚固，一时难于攻拔。岑彭于是围而不攻，亲率主力深入敌后攻破平曲，夺取了敌方米粮数十万石，及时得到补给，士气保持旺盛，因此迅速地向纵深发展。

公孙述大将延岑在沅水集结重兵组成防线，臧宫率领的部队人数虽多，但由于转输不至，粮食缺乏，陷人了进退维谷的境地。恰巧这时刘秀派谒者送马七百匹给征南大将军岑彭，臧宫于是当机立断利用这七百匹马补给自己的部队，重振了军威，乘势星夜进兵。汉军多张旗帜，左骑右步，水陆俱进，呼声动天地，一举战败延岑，突破了沅水防线并乘胜追击，逼近了成都。在大军压境的严峻形势下，公逊述采纳延岑建议，悉散金帛招募敢死斗士五千余人，潜人汉军背后发动袭击。汉军主将吴汉被击堕水缘马尾逃生，一度丧失了攻取成都的信心。最后吴汉与臧宫会合奋力死战，重创公孙述，平定了成都。

东汉与匈奴的战争：

东汉初年北方的匈奴又强盛起来，并与彭宠、卢芳等封建割据势力相勾结，不断地袭击北部边郡，构成了严重的军事威胁。东汉初年对于匈奴仅有防御之备而无反击之力，面对匈奴的侵扰，则采取一种筑亭障以自保的退守对策。建武十二年十二月"遣骠骑大将军杜茂将众部驰刑屯北边，筑亭候，修烽燧。[①]"公元 48 年匈奴分裂为南北两部，南匈奴内附，东汉王朝趁势集中力量打击北匈奴。

南匈奴内附后，东汉利用南匈奴以抵御北匈奴，汉廷赐给南单于冠带玺绶、车马、金帛、甲兵、什器，又转运河东的存米二万五千斛、牛羊三万六千头，进行笼络、安顿。每年南单于遣子入朝都要赐单于及阏氏、左右贤王以下缯帛万匹。东汉每年以约一亿九十余万的巨额军费供给南匈奴，使北部诸郡安定下来。于是原云中、五原、朔方、北地、定襄、雁门、上谷、代郡的居民纷纷回到本地，生产得以恢复。东汉朝廷还利用南匈奴牵制北匈奴。公元 73 年汉军分四路出击北匈奴，窦固、耿忠部攻至天山击败呼衍王，追至蒲类海，夺取伊吾庐地，并在那里设置了宜禾都尉，留下部分远征军屯田。后又设置西域都护和戊己校尉，以陈睦为都护、司马耿恭为戊校尉屯后王部金蒲城、关宠为戊己校尉屯前王部柳中城，进行屯田固守。

后北匈奴重攻金蒲城，耿恭率屯田兵坚守。为提高杀伤力量，耿恭用毒药傅矢，发强弩射击敌人。敌人中箭者视其箭创皆沸，大惊失色，呼曰："汉兵神，真可谓也！"于是解围而去。不久车师叛乱，与北匈奴一同攻打疏勒城。耿恭坚守数月，粮食用尽，便煮弓弩铠衣，食其筋革。汉军将士誓与城池共存亡，伤亡至几十人继续死守。单于千方百计招降耿恭都遭拒绝，于是大怒增兵猛攻，形势万分危急，耿恭等数人仍不动摇，后朝廷援兵赶到才得脱险。当耿恭回到玉门关时，只剩下十三人，衣屦穿决，形容枯槁，中郎将郑众亲自为

---

① 《后汉书·光武帝纪》。

他们洗沐更衣。

班超通西域的斗争：

窦固、耿忠率远征军击败北匈奴，夺取伊吾庐设置宜禾都尉，进行军屯，是东汉经营西域的开始。之后，东汉朝廷派遣班超通西域。班超只带领吏士三十六人在西域展开了政治的、军事的、外交的斗争，开通了南道。于是东汉重设西域都护和戊己校尉，并组织屯田，加强在西域的军事力量。后汉明帝崩，北道焉耆、龟兹在北匈奴的支持下攻没了西域都护陈睦。当时，朝廷大丧，不但不能派兵增援，而且还关闭玉门关，征班超回京，准备放弃西域。在严峻的形势下班超以大义大勇留在西域坚持斗争。他善于依靠南道诸国的力量，因西域之兵，就西域之粮，以制西域之变。建初三年(公元78年)班超发于阗、拘弥、疏勒及康居兵一万余人攻破姑墨，解除其对南道疏勒的威胁。后班超又发动疏勒、于阗两国军队从东西两面夹攻莎车。康居王派遣精兵救援莎车，班超力不能敌。是时月氏与康居新婚，班超便派遣使者带重礼给月氏王，请晓示康居王。结果康居不战退兵，乌即城遂降服于班超。永元二年(公元90年)大月氏遣其副王谢带兵七万浩浩荡荡越过葱岭而来，企图消灭班超的势力，建立其在西域的统治权。班超的部下都惶恐不安，而班超冷静地分析了形势，认为月氏兵虽多，然数千里越葱岭而来，没有运输，并不足忧。于是采取坚壁清野的对策，收藏粮谷，坚守不战。大月氏侵略军到达后求战不得，掠夺又无所得，数日过后带来的口粮将尽，于是遣使用金银珠玉赂龟兹，企图取得粮食补给。班超预知其情，设置伏兵劫击月氏使者。月氏军无计可施，只得遣使请罪，愿求生还，由是月氏及远近等国震动，深知班超的利害。班超投笔从戎，在西域艰苦奋斗了三十一年，终于完成了开通西域的事业。

东汉与羌人的战争：

东汉初年，羌族人民大量内迁，与汉族人民相互交往。但郡县官吏与地方豪强对待羌人肆意侵凌，积以愁怨。羌人于是起来反

抗，他们或持竹竿木枝以代戈矛，或负版案以为盾牌，或执铜镜以象兵。东汉官府动员重兵对斩竹截木而起的羌人进行血腥屠杀，导致了持续长久的羌汉战争。

这场战争的主要战场在西北地区，当此之时，西北一带郡县官吏纷纷弃城逃亡，移官署于内地，并迫令当地的居民内徙，“百姓恋土，不乐去旧，遂乃刈其禾稼，发彻室屋，夷营壁，破积聚。时连旱蝗饥荒，而驱蹙劫略，流杂分散，随道死亡……丧失太半。”西北的残破，居民的内迁，使东汉官军的粮秣补给要全部依赖于内地转输，费时费力，耗损巨资。因而谋士们纷纷提出用屯田的办法就地解决粮秣的补给，永元十四年(公元 102 年)安定降羌烧当种反，曹凤请求在西北广设屯田，以“隔塞羌胡交关之路，遏绝狂狡窥欲之源，又殖谷富边，省委输之役”。朝廷于是拜曹凤为金城西部都尉，负责在龙耆地区组织士卒屯田。后来又采纳金城长史上官鸿的提议开置归义、建威屯田二十七部。又接受侯霸的建议在东西邯屯田，增留、逢二部，形成了“列屯夹河，合三十四部”的局面。[①] 在一定程度上缓解了军粮供给严重匮乏的困难。永初元年(公元 107 年)凉州先零种羌反，朝廷派遣车骑将军邓骘前去征讨。庞参使其子俊上书力陈西北地区兵乱灾荒连年“农功消于转运，资财竭于征发，田畴不得垦辟，禾稼不得收入”的严重局势，建议屯田养兵，以持其疲。朝廷认为有理，征邓骘回师，拜庞参为谒者督促三辅地区诸军屯“休徭役以助其时，止烦赋以益其财，令男得耕种，女得织纴，然后畜精锐、乘懈沮、出其不意，攻其不备”。[②] 尚书仆射虞诩也上疏，认为内徙郡县是弃沃壤之饶，损自然之财，建议恢复朔方、西河、上郡。朝廷于是下令恢复三郡，并派谒者郭璜督促内陡的边民各归旧县，修缮城廓，设置候驿，又“激河浚渠为屯田，省内郡费岁一亿计，遂令安

① 《后汉书·西羌传》。
② 《后汉书·庞参传》。

定、北地、上郡及陇西、金城常储谷粟，令周数年”。①

东汉官军重视发挥骑兵的作用。中郎将任尚出屯三辅征讨羌人，虞诩就劝他以骑代步。他说：“兵法弱不攻强，走不逐飞，自然之势也。今虏皆马骑，日行数百，来如风雨，去如绝弦，以步追之，势不相及，所以旷而无功也。”任尚用虞诩计，罢诸郡兵，各令出钱数千，二十人供市一马，舍甲胄，驰轻兵，以强大的骑兵追击羌人。在攻击杜季贡的战斗中，任尚的骑兵发挥了快速作战的重要作用。②

东汉官军更重视使用发挥重武器的作用。《后汉书·虞诩传》载虞诩带兵三千守赤亭，遭到上方羌人围攻数十日，他下令军中列强弩勿发，而连发小弩。羌人以为射力弱，并兵急攻。虞诩于是下令使用二十支强弩共射一人，发无不中，中必死亡，羌人震动，纷纷败退。

又一次虞诩带领少数部队行军，被数千羌人拦截追击在陈仓崤谷。虞诩扬言请兵增援，日夜兼程百余里，下令军吏各作两个军灶，每天增加一倍，羌人不敢逼近。有人问虞诩“孙膑减灶而君增之，兵法日行不过三十里以戒不虞，而今日行二百里，何也?”虞诩解释说：“虏众多，吾兵少，徐行则易为及，速进则彼所不测，虏见吾灶日增，必谓郡兵来迎，众多行速，必惮追我，孙膑见弱，吾今示强，势有不同故也。”他巧妙的运用增灶示强的方法赢得了时间，赢得了主动，闯过了敌人的拦截追击。虞诩还有易服回转以示强的方法与羌敌周旋。一次他悉陈其兵众，令从东郭门出，北郭门入，贸易衣服，回转数周，羌人不知其数，以为大军来到惊慌撤走。虞诩暗中派出五百余人于浅水设伏掩击敌人，大破之斩获其众。他又依据地势筑营垒百八十所，招抚流亡，安定了局势。③

---

① 《后汉书·西羌传》。
② 《后汉书·西羌传》。
③ 《后汉书·虞诩传》。

四、刘秀、邓禹、来歙的军事后勤思想

1. 刘秀的军事后勤思想

刘秀(前 6—公元 57 年),即光武帝,字文叔,南阳蔡阳(今湖北枣阳西南)人,东汉王朝的建立者。在西汉末年的农民大起义中,他同其兄刘縯加人绿林军,不断发展自己的势力,于公元 25 年称帝。后镇压赤眉军,削平各地割据势力,统一全国。在位期间,在政治上经济上进行改革,使社会经济很快得到恢复和发展,迎来了东汉的第一个繁荣时期,史称《光武中兴》。刘秀的军事后勤思想集中表现在以下几个方面:

其一,建立军事后勤基地的思想。在平定农民起义和割据势力的战争中,他选定了河北作为发展自己势力的地盘,全力以赴创建河北基地。在任光、邓禹、寇恂等人的支持下,他以信都为据点展开了艰苦的创业活动。他采纳了邓禹的建议任命寇恂为河内太守行大将军事,对寇恂说:"河内完富,吾将因是而起。昔高祖留萧何镇关中,吾今委公以河内,坚守转运,给足军粮,率励士马,防遏它兵,勿令北度而已。"[1] 于是率军北征燕、代,寇恂不负重托"移书属县,讲兵肄射,伐淇园之竹,为矢百余万,养马二千匹,收租四百万斛,转以给军。……时军食急乏,恂以辇车骊驾转输,前后不绝。"在寇恂馈饷不乏的有力支持下,刘秀由北至南,征燕代、击中山、拔卢奴;又得到上谷太守耿况、渔阳太守彭宠的支持,围巨鹿拔邯郸平王郎;又击败收编了铜马、高湖、重连农民军。由是刘秀拥众数十万。号称铜马帝,成为河北的真正统治者。从此他以河北为军事后勤基地兴兵出征,相继"围剿"了赤眉农民军、削平了渔阳的彭宠、

① 《后汉书·寇恂传》。

南郡的秦丰、梁郡的刘永、齐地的张步、庐江的李宪等，统一了关东。又集中力量攻灭了割据陇西的隗嚣、称王巴蜀的公孙述，最终实现了全国的统一。这一系列胜利的取得除了刘秀的政治、外交、军事指挥才能外，来自河北基地的源源不断的兵源、粮饷，使士气旺盛所向无敌起了重要作用。

其二，"以饱待饥、以逸击劳"的战术后勤思想。在这一后勤思想指导下他成功地取得了"围剿"赤眉农民军的胜利。当赤眉军西进长安之时，刘秀就命邓禹率重兵追随其后伺机"围剿"。邓禹连战皆为赤眉击败，这时刘秀诏令邓禹"勒兵坚守，慎与穷寇争锋"，他根据关中久经战乱农桑俱废，粮食奇缺的状况及赤眉军北有邓禹、西有隗嚣、南有延岑与更始余部陷入四面楚歌的形势，考虑到赤眉军必将撤离关中而东归，制定了"以饱待饥、以逸击劳"的作战方案。派出两路大军伏于赤眉军东归的必经之地，一路屯驻新安、一路屯驻宜阳，并指示若赤眉军东走可引宜阳兵会新安，若赤眉军南走可引新安兵会宜阳。果不出刘秀所料，赤眉军在军粮断绝连战疲劳的情况下东归，终于落入了刘秀予先安排好了的伏击圈。而对刘秀饱食暖衣严阵以待的大军，赤眉军饥卒难战、疲劳难战，只得束手就擒了。又一次刘秀带兵与铜马战于鄡，铜马兵势强大屡屡挑战，刘秀则坚营自守，伺机派出轻骑断绝敌方粮道。一个多月过后，铜马军粮用尽，不得不连夜退兵，刘秀军乘势追击到馆陶即大破铜马军。这些战役体现了他的"以饱待饥，以逸出劳"的后勤思想。

其三，在后勤支援能力的限内迅速达成军事目标。

在具体作战的指挥中，刘秀主张在粮食少的情况下应最大限度地集中全部力量对敌作战，以争取时间迅速取胜，防止粮尽军败。昆阳大战之时，面对王莽的百万大军的层层包围，刘秀认为："今兵谷既少，而外寇强大，并力御之，功庶可立，如欲分散，势无俱

全。"[①]力主集中全部力量破敌。他还主张要想获得更多的财物，只能通过打胜仗，从敌人手中夺取；对于不合格的士兵应当精减以节约粮食。

其四，注重屯田。利用军屯生产粮食实行就地补给。据《后汉书》载，建武年间不断兴办屯田，如建武四年派刘隆屯田武当；建武五年拜张纯为太中大夫将兵屯田南阳；又拜王霸为讨虏将军，第二年王霸率军屯田新安；建武八年王霸又带兵屯田函谷关，击荥阳、中牟取得胜利。在北部边疆地区更大兴屯田，建武六年十二月刘秀下诏曰："顷者师旅未解，用度不足，故行十一之税。今军士屯田，粮储差积，其令郡国收见田租三十税一如旧制。"[②] 可见建武初年屯田就很有成效，无疑是刘秀重视的结果，体现了他的兴办屯田补给军粮的后勤思想。

2. 邓禹的军事后勤思想

邓禹（公元2—58年）字仲华，东汉初南阳新野（今河南新野南）人。初跟随刘秀镇压河北的铜马等部农民起义军。后为前将军率军入河东，镇压绿林军王匡、成丹等部。刘秀即位后，他任大司徒，封酇候。又渡河入关，所部号称百万，不久为赤眉军所败。刘秀统一全国后，改封高密候。

邓禹知人善任，重视后勤人才。他在辅佐刘秀创建河北基地过程中，极力向刘秀推荐寇恂为河内太守。他说："昔高祖任萧何于关中，无复西顾之忧，所以得专精山东，终成大业。今河内带河为固，户口殷实，北通上党，南迫洛阳，寇恂文武备足，有牧人御众之才，非此子莫可使也。"[③]

---

① 《后汉书·光武帝纪》。
② 《后汉书·光武帝纪》。
③ 《后汉书·寇恂传》。

可见他对后勤基地的作用有着明确的认识，而且认为在当时的情况下，户口殷实带河为固的河内是较为理想的地方，也可见他是很有见地的。刘秀任使诸将往往要征求他的意见，每有推荐皆当其才。他所举荐的寇恂转运粮食马匹兵用器械，前后不绝，有力地支援了刘秀在河北的军事攻势。

赤眉农民军入关，邓禹奉命率领重兵西进，一路上他非常注重因粮于敌，竭力充实自己部队的军需给养。西进中攻破箕关进入河东，首先夺取了敌人的辎重千余乘。在追击更始部下王匡、成丹、刘均的战斗中，又获取敌人的兵器不可胜数，从而大大改善了自己部队的装备。进入关中后，诸将豪杰都劝邓禹直取长安，他说："不然，今吾众虽多，能战者少，前无可仰之积，后无转馈之资，赤眉新拔长安，财谷充实，锋锐未可当也。"他认为没有充分的物质储备，在没有可靠的后勤保障的情况下，是不能向敌人发动进攻的，尤其是进攻大城市更是如此。在缺少粮食的情况下，如何解决自己部队的给养困难，他主张把部队带到地广人稀物产丰富的地方去休兵就食，他说："上郡、北地、安定三郡土广人稀，饶谷多畜，吾且休兵北道，就粮养士，以观其敝，乃可图也。"① 他选定长安北部三郡地方"就粮养士"，补养充实自己的部队的实力，等待敌方力量衰敝的时机，在敌弱我强的形势下再乘势而攻，才具有胜算的把握。当邓禹于关中久不进兵，刘秀便致书切责他"长安吏民，遑遑无所依归，宜以时进讨，镇慰西京，系百姓之心！"在这种情况下，邓禹认为进攻长安的条件尚未成熟，为确保西进的胜利，将在外君命有所不受，他非但不攻长安，而且"别攻上郡诸县，更征兵引谷"。但是后来他被征回京，自惭去师无功，于是违背了自己的后勤思想，带领饥饿之卒频频出击赤眉军，结果连遭失败。

---

① 《后汉书·邓禹传》。

3. 来歙的军事后勤思想

来歙(？—公元35年)，字君叔，东汉初南阳新野(今河南南阳)人。起初在刘玄部下为官，不得志。后投刘秀，任太中大夫。公元35年他率军入蜀攻打公孙述，被公孙述的刺客刺死。刘秀追封他为节候。

来歙是光武帝刘秀的重要谋臣战将，他的治绩与战功主要表现在对西北的经营，而且都与他重视后勤的思想分不开。建武八年(公元32年)来歙率精兵二千余人袭击隗嚣的战略要地略阳。他避开大路，伐山开道从番须回中径至略阳城下，趁守敌不备发起攻击，一举攻克该城，斩守将金梁。并加固城防，据守该城成为汉军插入隗嚣腹地的一把利刃。隗嚣得报后大惊曰："何其神也！"连忙增兵万人围攻略阳，又筑堤激水灌城，企图夺回。来歙与将士们固死坚守，箭矢用尽，便"发屋断木为兵"，从春天坚守到秋天。而隗嚣的锐卒久攻坚城不下，疲敝已极。当刘秀发援军赶到略阳时不战而围自解。在平定了隗嚣的割据势力后，来歙又上书陈述攻取巴蜀平定公孙述的方略，书称："公孙述以陇西、天水为藩蔽，故得延命假息。今二郡平荡，则述智计穷矣，宜益选兵马，储积资粮。昔赵之将帅多贾人，高帝悬之以重赏。今西州新破，兵人疲馑，若招以财谷，则其众可集。臣知国家所给非一，用度不足，然有不得已也。"[1] 其方略的要点集中在招以财谷，饥敌可降。刘秀深以为然，于是大转粮运至西北，并命来歙率征西大将军冯异、建威大将军耿弇、虎牙大将军盖延、杨武将军马成、武威将军刘尚人尺水。隗嚣支党周宗、赵恢及天水属县在财谷招诱和军事进攻的形势下皆降服。隗嚣败亡后，原来归附的五谿、先零诸种羌人到处抢掠，州郡不能制。来歙便大修攻具，率盖延、刘尚、马援等进击之，攻破金城，获牛羊万余头，粮

① 《后汉书·来歙传》。

谷数十万斛。当时陇西虽平，但饥荒严重，于是来歙利用夺取来的粮食“倾仓廪，转运诸县以赈赡之”，于是陇谷的局势安定了。

第四节　三国

一、历史概况

从公元189年董卓专权起至265年西晋代魏止是我国历史上的三国时代。三国前半期(公元189—220年)为群雄割据时期，后半期(公元220—265年)为三国鼎立时期，前后共七十七年。

三国初年割据势力大混战，是以外戚同宦官间的斗争作为序幕展开的。中平六年(公元189年)，汉灵帝死去，少帝即位，以大将军何进为首的外戚官僚集团引用士族名士袁绍等人，密谋召并州牧董卓入京诛杀宦官，不料事机泄漏，何进被宦官杀害，袁绍又率何进部下杀尽宦官。这时，董卓乘外戚宦官两败俱伤的时机，率兵入京，废少帝，立献帝，独揽朝政，诛杀大臣，引起盘踞各地的州牧、刺史、郡守的不满。初平元年(公元190年)，关东各地州牧、刺史、郡守纷纷起兵声讨董卓，推袁绍为盟主，组成联军进攻洛阳。董卓迎战不利，扶持汉献帝迁都长安。公元192年，东汉大臣王允与董卓部将吕布合谋杀掉董卓。董卓部将李傕、郭汜在杀害王允、赶走吕布后又互相火并，厮杀不休。与此同时，关东地区的割据势力也展开了一场争夺地盘的大混战。经过几年的混战，到建安元年(公元196年)，全国的割据形势是：袁绍据冀、并、青三州(今河北、山西大部及山东北部)，势力最强；曹操次之，据兖、豫两州(今山东西部、安徽西部、河南大部)；其余，公孙瓒据幽州(今河北北部、北京市及辽宁西部)，陶谦、刘备、吕布相继据徐州(今山东东南部、江苏北部和安徽北部)，袁术据淮南(今安徽中部)，刘表据荆州(今湖南、湖北及河南西南部)，张绣据南阳(今属河南)，刘璋据益州(今

四川),孙策据江东(今长江中下游各地),马腾、韩遂据凉州(今甘肃),公孙度据辽东(今辽宁大部)。

建安五年(公元 200 年),袁绍在攻灭幽州公孙瓒后,南下与曹操争夺中原。那时,曹操先后打败吕布、刘备和袁术,招降了张绣,也在养精蓄锐,俟机北上。这年春夏之交,袁曹两军在官渡(今河南中牟东北)周围展开了一场争夺中原的决战。曹操以二万兵力,采取先让一步、后发制人的战略战术,并以轻骑奔袭袁军粮草聚集地乌巢(今河南延津南),断其粮源,结果,一举歼灭袁军十万之众。战后,曹操又利用袁绍死后诸子争权的矛盾,消灭袁氏残余势力,于是,除凉州、辽东外,广大北方地区都被曹操统一起来了。

为了消灭割据荆州的刘表、刘备和割据江东的孙权,建安十三年(公元 208 年)曹操率领大军南下,发动了赤壁(今湖北蒲圻西北)之战。这年秋天,曹军进攻荆州,荆州牧刘表病死,其子刘琮迎降,寄居荆州的刘备因兵力单薄,南奔江夏(今武汉市),与孙权结成联盟。孙刘联军在长江沿岸的赤壁与曹军进行决战。结果曹操战败,被迫退回北方。这是三国鼎立局面形成中的一次决定性战役。公元 211 年,刘备率兵西进夺取了原来由刘璋割据的益州,后来又打败曹军取得汉中。不久,孙权也夺回荆州。公元 220 年,曹丕代汉称帝,接着,刘备、孙权也相继称帝,魏、蜀、吴三国鼎立局面至此宣告形成。

三国之中,魏的疆域最广,人口最多,国势最强。魏国创始人曹操与蜀相诸葛亮同是三国时代杰出的政治家和军事军。曹操在统一北方的过程中曾在政治上经济上进行改革。如加强中央集权,打击门阀士族和地方豪强;整顿吏治,唯才是举;大兴屯田,抑制兼并,改革税制等。这些措施有利于社会经济的恢复和发展。曹操死后,其子曹丕代汉自立,建都洛阳,基本上继承曹操的政策。曹丕死后,其子曹叡腐败无能,政权落到门阀士族代表人物司马懿手中。在司马懿及其长子司马师、次子司马昭执政时期,把曹氏集团势力

铲除殆尽。公元 265 年，司马昭之子司马炎代魏，建立西晋皇朝。

蜀国在三国中疆域最狭，人口最少，国势也最弱。公元 221 年刘备在成都称帝后，第二年率大军征吴，夷陵之战为吴将陆逊所败，病逝白帝城。其子刘禅继位，由丞相诸葛亮辅政。诸葛亮依据先秦法家“循名责实”、“以法为治”的精神治理蜀国。在政治上，任人唯贤，严于赏罚，整顿吏治，改革弊政；在经济上，奖励农耕，兴修水利，并在沿边屯田；在对外政策上，坚持联吴抗魏方针；对于南中地区少数民族，能采取团结其代表人物并开发其经济文化的政策。这些措施有利于蜀地经济文化的发展，故能以弱蜀抗强魏。他多次北伐，都因蜀国力量弱小未能成功。诸葛亮死后，刘禅任用宦官黄皓，朝政腐败，公元 263 年为曹魏所灭。

吴国疆域人口仅次于魏。吴国创始人孙策系长沙太守孙坚长子。孙坚死后，孙策率其旧部千余人返回吴郡，陆续削平江东各地割据势力，建立东吴政权。其弟孙权继位后，袭杀蜀将关羽，夺取荆州，不久又进军岭南，攻占交州（今两广及越南北部）。孙权称帝后，初都武昌，后徙建邺（今南京市），曾多次出兵镇压东南地区的山越人，并在吴魏边境屯田，派将军卫温等率兵航海到达夷洲（今台湾）。赤壁战后，吴魏曾多次发生战争。蜀亡后，南北力量对比发生变化，加之以吴主孙皓暴虐无道，国势衰弱。公元 279 年，晋军分六路攻吴，第二年攻克建邺，灭掉东吴，完成了统一。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

三国时代，官制军制紊乱，或沿用汉制，或自设名目，或有其实而无其名，或有其名而无其实。

三国时，魏、蜀、吴承袭秦汉设置三公即丞相（或称相国，魏改

相国为司徒)、太尉、司空(或称御史大夫);但是三公的职权、范围却有很大的变化,有的公有职有权,有的公有职无权,形同虚设。

作为三公之一的太尉,本应主持军事。三国时,魏、蜀、吴皆设置太尉,太尉府也设有军事方面的幕僚如军师、长史、司马、从事中郎、正行参军、掾属、舍人、营军刺奸、帐下都督、令史等。但除司马懿任魏太尉时掌管一切军政大权外,其余皆有职无权,如《魏略·高柔传》所说:“魏初,三公无事,希与朝政。”

三国时,以丞相(或相国)兼管军事,集军政大权于一身者,不乏其人,如魏之曹操、司马昭,蜀之诸葛亮,吴之陆逊。因而当时丞相府或相国府的官属,除掌管政事的幕僚外,尚有掌管军事的幕僚,如军师祭酒、左、右、前、后、中军师、司直、左右长史、左右司马、从事中郎、主簿、参军、掾属、令史、门下督等。

除三公之外,魏、蜀、吴又设有大司马、大将军,以之掌管全国军事,或又兼管政事军事,总揽一切大权,如魏之司马懿、司马师、司马昭父子,蜀之蒋琬、费祎,吴之陆逊、诸葛瑾。其地位品秩因人而异,或在三公之上,或在三公之下。大司马、大将军(或一身兼二职者)之总揽一切军政大权者,其官属除襄赞政务的幕僚外,还有参赞军事的幕僚。如魏司马昭为大将军时设置幕僚四十二人,文武参半(见《宋书·百官志》)。

除大司马、大将军而外,三国时,尚有设置大都督(如魏之司马懿、司马师、司马昭,吴之陆逊)、中都护(如蜀之李严)、行都护(如蜀之蒋琬、诸葛瞻)、左右都护(如吴之丁奉、诸葛瑾)以及中外都督(如魏之曹真、曹爽、司马懿、司马师、司马昭),亦皆统辖全国军事。

在三国中央军事领导机构中,地位次于大司马、大将军或大都督的军事长官,有骠骑、车骑、卫将军、抚军、领军、镇军、四征(征东、征南、征西、征北)、四镇(镇东、镇南、镇西、镇北)、四安(安东、安南、安西、安北)、四平(平东、平南、平西、平北)等将军或大将军以及前、后、左、右将军和使持节都督或持节都督诸州军事等,其品

秩大都为第二品或第三品(太尉、大司马、大将军、大都督皆为第一品)。地位再低一些的军事将领,有中领军、中护军、中监军、武卫将军、中垒将军、中坚将军、骁骑将军、游击将军、左军将军、右军将军、诸杂号将军、中郎将、校尉、都尉、监军、护军、典军等,其品秩大都为第四品或第五品。其中领军将军或中领军掌管禁军,四征、四镇、四安、四平将军或大将军以及使持节或持节都督节制各州军事皆统辖边防军,地位较重要,权力也较大。

除上述军事将领外,中央政府中作为九卿之一的光禄勋、卫尉、执金吾亦掌管军事,统辖部分军队,光禄勋和卫尉主持宫廷保卫工作,执金吾则负责京城治安工作,与中领军或领军将军分别掌管驻守宫廷或京师的禁军。

至于地方军事机构,有中央派驻地方的四征、四镇、四安、四平将军或大将军以及使持节或持节都督诸州军事等高级将领,他们除统辖边防军外,兼管一州以至数州的军事;使持节或持节都督大都兼任一州或数州刺史,主管该州政事军事。在州刺史属军中有兵曹从事或督军从事管理军事。此外,地方上州以下的郡设有郡尉,郡以下的县设有县尉,管辖郡县军事。这是最基层的军事机构负责官吏。

2. 后勤体制

三国时代的后勤体制,既有继承秦汉时代旧制的部分,也有当时创制的部分;另外,魏、蜀、吴三国之间也不完全相同。

三国中央政权机构中,掌管军事后勤的机关,事权比较分散,往往被分在几个机构或几个机构的属官里。分工细腻和多头领导是这个时期后勤组织的特点。

在掌管全国军政大权的丞相府(相国府)、大司马、大将军府设有主管后勤事务的幕僚。如:曹操为丞相时,在丞相府设有仓曹属,以管理包括军队粮秣给养在内的粮食收支供应。诸葛亮为蜀相时,

曾以姜维为丞相府仓曹掾，管理粮秣。魏司马师为大将军时，曾置掾十人为大将军府幕僚，其中的仓曹、金曹、水曹、兵曹、骑兵曹都与后勤事务有关。司马昭为魏相国时，扩大了相国府幕僚的编制，置掾属四十二人，其中与后勤事务有关的，有金曹掾属各一人，兵曹掾属各一人，骑兵掾二人，属一人，车曹掾属各一人，铠曹掾属各一人，水曹掾属各一人，仓曹属二人，马曹属一人。

在中央政权机构中，有不少机构是专管或兼管后勤事务的。其中专管全国后勤事务（包括军事后勤在内）的主要机构为大司农与太仆。大司农与太仆同为九卿之一。大司农掌管财政（包括军费筹措在内）及农业（包括粮秣、仓库、屯田等），如《三国会要·职官》所说："大司农卿一人（注："第三品，掌钱谷金帛，郡国计簿，边郡调度"）。魏国初置大农，黄初元年改大司农。蜀、吴同。丞一人，铜印黄绶，进贤一梁冠，介帻皂衣。部丞一人，主帑藏（注："《通典》：魏因汉置，并第七品"）。"大司农属下机构属官，主要有太仓令、导官令、典农中郎将、典农校尉、典农都尉和度支中郎将、度支校尉、度支都尉等。太仓令掌管漕谷，导官令掌管舂御米和作糒，典农中郎将、典农校尉和典农都尉掌管郡县屯田，有供继军粮之责，如《三国会要·职官》所说："太仓令（注："主受漕谷，有丞"）。导官令（注："主舂御米及作糒，有丞）"。

"典农中郎将（注："第六品。按典农与郡国分部吏民"），典农校尉（注："第六品"），典农都尉（注："第七品"），魏武置，主郡县屯田。《资治通鉴》说："建安元年，郡国列置田官是也（注："《续汉志》注引《魏志》云：'曹公置典农中郎将，秩二千石；典农都尉，秩六百石或四百石；典农校尉，秩比二千石，所主如中郎将，部分别而少，为校尉丞。其秩盖以郡县大小而异'"）。咸熙元年，罢屯田官，诸典农皆为太守，都尉皆为令长（注："按枣祗称屯田都尉，仓慈为绥集都尉，盖别名"）。其属有司马、功曹、纲纪、上计吏、稻田守、丛草吏（注："见《邓艾传》。《晋书》：'段颖称艾为屯田，掌犊人'。俞理初《类

稿》据《邓艾传》，典农下有学士干佐。又《毌丘俭传》注：俭为征南将军，表云：'移三征及州郡国典农各安慰所部吏官，是四征将军及郡国守相及典农各有所部吏民也。《裴潜传》：'为颍川典农中郎将，奏通贡举，比之郡国'；犹明之卫学也。")。

"蜀吕乂为汉中太守，兼领督农，供继军粮。又《蒋琬传》有督农杨敏。"

"吴于诸郡有屯田者，亦置典农校尉，统诸县，如太守（注："洪表云引《咸淳毗陵志》、《宋书·州郡志》"）。又陆逊为海昌屯田都尉，并领县事。华覈为典农都尉，别有节度，掌军粮。"

度支中郎将（注："二千石，第六品"），度支校尉（注："《比二千石，品同上"），度支都尉（注："六百石，第七品）"，魏黄初中置，掌诸军屯田（注："北堂书钞》：《御览》引《魏略》"）。

大司农以外，另一主管全国后勤的重要机构为太仆。魏、蜀、吴皆设有太仆卿，主管国家车马和兵器制造，其下设有令丞等官属分别掌管马政、车骑和制作兵器。马政由典牧令、牧官都尉等掌管；车骑归车府令、乘黄厩令等掌管；考工室主管制作兵器，如《三国会要·职官》所载：

"太仆卿一人（注："第三品，掌车马"），魏建国时置。蜀同（注："蒋显。见《后主传》注"），吴同（注："洪云：'吴初有六卿，永安二年备九卿官，则置太仆、大鸿胪、大司农也'"）。丞一人（注："第七品"）。"

"车府令（注："主乘舆诸车，有丞。按《通典》：诸令皆第七品，丞皆第九品"）；考工令（注："主作兵器及织绶杂工，有左右丞"）；乘黄厩令（注："汉有未央厩令，长乐厩丞。魏国设乘黄厩令，后因之，主乘舆厩马，有丞"）；骅骝厩令（注：《六典》、《通典》并云魏置，有丞"）；典牧令（注："《通典》：汉边郡置六牧师令，魏因之，有丞"）；牧官都尉（注："《通典》：汉以郎为苑监，魏置牧官都尉，第六品。《晋志》有左、右、中典牧都尉。按《六典》注云：'魏置牧官都尉，晋因

之'")；典虞都尉(注："第六品，《晋志》有丞。按《曹真碑》作典虞令")。"

此外，在中央机构中还设有专管后勤物资(包括军用物资在内)的官吏，如魏有专管盐铁的司盐都尉和司金都尉，有专管武器、衣甲的积弩都尉和典铠；蜀、吴亦皆设有掌管盐铁的司盐及典曹都尉；尚有掌管水军舟船器械的水衡都尉，如《三国会要·职官》所载："都尉：魏有抚军(注："本校事官，太祖置，嘉平中改，主刺举")、司金(注："韩暨由监冶谒者加，《曹真碑》：有丞")、积弩(注："后改典弩")、典铠(注："《魏略》云：'属积弩'。以上官品无")、……司盐、司竹。"

"蜀有盐府(注："先主定益州，置榷盐铁，见《吕乂传》。《武侯集》作司盐，有典曹都尉。"

"吴有司盐……。"

"水衡都尉(注："第六品")，有前、后、左、右、中五人(注："按《唐六典》：魏有水衡都尉，晋又有左、右、前、后、中五水衡。")，主天下水军舟船器械(《宋书·兵志》、《通典》)。"

另外，尚有一些兼管后勤事务的机构，如卫尉卿所属官吏中，有主管冶铁(包括军用冶铁在内)的冶令；少府卿属官中有主管医药的太医令；执金吾卿属官中有主管兵器的武库令；尚书令属官中有主管财政收支(包括军费在内)的度支尚书；有分别主管有关后勤事务的尚书令所属各曹尚书郎，如驾部管车马，金部管冶铸，度支管经费，库部、农部、仓部管粮秣和仓库，考工管制作兵器和衣甲等；将作大匠属官中有主管土木工程(包括军用在内)的官吏等。其情况如《三国会要·职官》所说：

"《晋志》：(魏)卫尉属官有冶令。按《宋志》云：'江南诸郡县有铁者皆置冶令，或置丞，皆吴所置，未知隶卫尉否也。'"

"(少府属官)太医令(注："掌诸医，《六典》有药丞")。"

"执金吾卿一人(注："第三品，掌宫外戒司及主兵器")。魏建国

置中尉，黄初元年，改执金吾。蜀、吴同。丞一人。”

“（执金吾属官）武库令（注：“主兵器，有丞。吴有，见《孙休传》、《孙綝传》。”）”

“将作大匠一人（注：“第三品，掌土木之工。”），丞一人。吴同。蜀无考。”

“尚书（注：“第三品”）。魏有吏部（注：“主选”）、左民（注：“前汉主吏民上书，后汉主缮修功作”）、客曹（注：“主外国朝贺”）、五兵（注：“领中兵、外兵、骑兵、别兵、都兵，故曰五兵”）、度支（注：“主计算。《太平御览》职官部引朱凤《晋书》云：文帝立度支尚书，以司马孚为之”），凡五曹。

“（尚书令属官）尚书郎（注：“第六品”）：魏有殿中、吏部、驾部、金部、虞部、比部、南主客、祠部、度支、库部、农部、水部、仪曹、三公、仓部、民曹、二千石、中兵、外兵、都兵、别兵、考工、定科，凡二十三郎。青龙二年，有军事，尚书令奏置都官、骑兵，凡二十五曹。”

三国时代继承了两汉时期大兴屯田以充军事的后勤补给制度。但三国屯田不仅限于沿边州郡，而且遍及于内地。这是由于自东汉末年以来战乱相继，天灾频仍，人口流亡、土地荒芜的情况非常严重，因而军粮供应成为后勤工作中的首要问题，如《魏书》所说：“自遭丧乱，率乏粮谷，诸军并起，无终岁之计，饥则寇掠，饱则弃余，瓦解流离，无敌自破者不可胜数。袁绍之在河北，军士仰食桑椹（《晋志》作椹枣），袁术在江淮，取给蒲蠃[①] 建安元年（公元196年），曹操为了解决军粮问题，采纳枣祗、韩浩建议在许昌一带开始屯田，以任峻为屯田中郎将，枣祗为屯田都尉，率军民屯田，得谷数百万斛，“施设田业，因此丰足[②]”，奠定了统一北方的物质基础。

由于大兴屯田行之有效，后来陆续推广到其他各地。如徐邈“为凉州刺史。河右少雨，常乏谷。邈上修武威、酒泉盐池，以收虏

---

① ②《三国志·魏志》注引《魏书》。

谷;又广开水田,募民佃之,仓库盈溢,乃度支州界军用之余,以市金帛犬马,供中国之费。西域流通,荒戎入贡,皆邈勋也[①]"。又如司马懿镇关中,"表徙冀州农夫五千人佃上都,兴京兆、天水、南安盐池,以益军食[②]。"再如夏侯惇"领陈留、济阴太守,时大旱蝗起,惇乃断太寿水作陂,身自负土,率将士种稻,民赖其利[③]。"再如胡质"迁征东将军,假节,都督青、徐诸军事,广农积谷有兼年之储,置东征台,且佃且守[④]。"特别是采纳邓艾建议在邻近吴国的淮河南北大兴屯田,范围最广,收效也最大。淮南北屯田区域,"北临淮水,自钟离而南,横石以西,尽沘水四百余里,五里置一营,营六十人,且佃且守;兼修淮阳、百尺二渠,上引河流,下通淮颍,大治诸陂于颍南、颍北,穿渠三百余里,溉田二万顷。淮南北相连接,自寿春到京师,农官兵田,鸡犬之声,阡陌相属。每大军出征,泛舟下达江淮,资食有余而无水害[⑤]",对于加强曹魏经济军事力量发生了很大的作用。

蜀、吴两国亦兴屯田,但远不及曹魏区域之广。据文献记载,蜀国屯田仅限于邻近魏境的汉中地区,如《三国会要·食货》所载:"《诸葛亮传》:九年,复出祁山,以木牛运。十二年,由斜谷出,以流马运。每患粮不继,使己志不伸,是以分兵屯田,为久住之基,耕者杂于渭滨居民之间而百姓安堵,军无私焉(注:"《水经注》:汉水又东,黄河水注之,水侧有黄河屯,诸葛亮所开也")"。"按有督农之官,主屯田供给军粮。"《三国志·蜀志·吕乂传》亦云:"(吕乂)徙为汉中太守,兼领督农,供继军粮。"《三国职官表》亦谓:"蜀置督农,供继军粮,屯汉中。他郡无考。"吴之屯田区域较蜀稍广,多在邻近曹魏的长江南北。《三国志·吴志·诸葛瑾传》注曾载:"赤乌中,诸郡出部伍,新都都尉陈表、吴郡都尉顾承各率领人会佃毗陵,男

① ②③④《三国会要·食货》。
⑤ 《三国会要·食货》。

女各数万口。"可见江南毗陵(今江苏常州)一带立有屯田。同书《吕蒙传》亦谓:(吕蒙)拜庐江太守,别赐寻阳屯田六百户。"寻阳亦名寻水城(今湖北广济东北),在江北。可见长江北岸亦有屯田。又同书《陆凯传》云:"先帝战士不给他役,春惟知农,秋惟收稻,江渚有事,责其死效。"意思是屯田兵且佃且守,兼负耕战之责,可见吴国除民屯之外,也有军屯。同时亦设有管理屯田事务的农官,如《三国会要·食货》所载:"黄武五年,陆逊以所在少谷,表令诸将增广农亩。(孙)权答曰:'今孤父子亲自受田,车中八牛,以为田耦,虽未及古人,亦欲与众均其劳也。'(按:(孙)权为将军时,逊仕幕府,出为海昌屯田都尉,领县事,劝督农桑,是东吴久有农官)。"

三、平时战时后勤保障

1. 武器

三国时期的武器制造基本上承袭了两汉,尤其是东汉以来的技术,但也有一些发展,这主要反映在钢制武器的质量和种类上。

剑:是当时的主要武器之一。

由于冶铁技术的发展。促进了剑的质量的提高,当时已有百炼钢制成的剑,并且淬火后还要用上好的磨石加工,如《太平御览·剑中》所说:"魏文帝《典论》曰:余好击剑,善以短乘长,选兹良金,令彼国工精而炼之,至于百辟。其始成也,五色骇炉,巨橐自鼓。""又曰建安二十四年二月丙午,魏太子丕造百辟宝剑,长四尺二寸,重一斤十有五两,淬以清漳,厉以礛䃴(监诸),饬以文玉,表以通犀,光似流星,名曰'飞景'。"(礛䃴是治玉之石,古代一种青色磨石,如《淮南子·说山训》所说,"玉待监诸而成器。")

由于剑的普遍使用,在当时人们的观念中它已经成为兵器的代表,武功的象征。蜀国就曾经造一丈多长的宝剑,用以镇山,陶弘

景《刀剑录》说："蜀后主刘禅延熙二年造大金剑，长一丈二尺，镇剑口山，往往人见辉光，后人处处求觅不得。"

这时配带宝剑也具备了某种礼仪性质了。蜀主刘备曾造剑八把，分赠身边宗室和亲信大臣，供他们随时佩带。《小篆书铭》引陶弘景《刀剑灵》说"蜀主刘备章武元年辛丑采金牛山铁铸八镑剑，各长三尺六寸。一备自佩，一与太子，一与梁王理，一与鲁王永，一与诸葛亮，二与张飞、关羽，一与赵云。"剑有时也同舆服一样，做为礼物赠送他人，"黄初元年，更授匈奴南单于呼厨泉魏玺绶，赐青盖车乘舆，宝剑玉玦。"①

刀：与剑一样，是当时使用最为广泛的武器之一。但在实际中，刀的使用价值看来更高一些。例如吴国曾一次造剑十口，而造刀万口，据《小篆书铭》记载："吴主孙权黄武五年采武昌山铜铁作十口剑，万口刀，各长三尺九寸，皆是南钢越炭作之，上有大吴篆书。"

在这个时期，各国不仅大量造刀，而且质量日益精良，已有七十二乃至百炼之刀。蜀主刘备曾制刀五千，刀钢经七十二次冶炼。陶弘景《刀剑录》记载："蜀主刘备令蒲元造刀五千口，皆连环及刃，口刻七十二炼，柄中通之，兼有二字。"魏文帝曹丕更造百炼之刀共四口，命名为"灵宝"、"含章"、"素质"和"龙鳞"，"《典论》曰：魏太子丕造百辟宝刀三，其一长四尺三寸六分，重三斤六两，文似灵龟，名曰灵宝；其二采似丹霞，名曰含章，长四尺四寸三分，重三斤十两；其三鉴似崩霜，刀身剑铗，名曰素质，长四尺三寸，重二斤九两；又造百辟露陌刀，一长三尺二寸，重二斤二两，状似龙文，名曰龙鳞。"②

三国时期的造刀技术在淬火处理上已达到很高的水平。当时蜀国的造刀专家蒲元甚至可以分辨出淬火用水是来自那一条河

---

① 《三国会要·礼下》。
② 《太平御览·刀下》。

的。如《太平御览·刀上》所载:"蒲元传曰:君性多奇思,得之天然,类之事出若神,不尝见锻功。忽于斜谷为诸葛亮铸刀三千口,熔金造器,特异常法,刀成白言:汉水钝弱,不任淬用,蜀江爽烈,是谓大金之元精,天分其野。乃命人于成都取之。有一人前至,君以淬,乃言杂涪水不可用。取水者犹悍言不杂。君以刀画水云:杂八升,何故言不?取承者方叩头首服云:实于涪津渡负倒覆水,惧怖,遂以涪水八升益之。于是咸共惊服,称为神妙。"

钢刀锻打淬火后,还要磨砺,使之锋利。显示出当时造刀技术的精利和完善。曹植在他的《宝刀铭》中说:"造兹宝刀,既砻既砺。匪以尚武,予身是卫。麟角匪触,鸾距匪蹶。"[1]

三国的刀有时也出于礼仪的目的而做为随身佩带之物。曹操曾造刀五口,其中四口是赠给他四个习文的儿子的。如《太平御览·刀上》所说:"魏武帝令曰:往岁作百辟刀五枚,适成,先以一与五官将,其余四,吾诸子中有不好武而文学将以次与之。"

弓弩:也是常用兵器,运用十分广泛,史籍记载陈愍王宠有弩几千张。如《太平御览·弩》所说:"中平中,黄巾贼起,郡县皆弃城走。陈愍王宠有强弩数千张,出军都亭。国人素闻王善射,不敢反叛,故陈独得完。百姓归之者众十余万人。"

在弓弩的制作技术方面,也有明显的进步。蜀汉丞相诸葛亮曾经在前代一次可发多矢的连弩基础上,改进成一种"元戎"弩,这种元戎弩可以一次发射十支长八寸的弩矢,如《太平御览·弩》所说:"《魏氏春秋》曰:诸葛亮损益连弩谓之'元戎',以铁为矢,矢长八寸,一弩十矢俱发。"

另外在地下还发掘出景耀四年蜀汉造的铜弩机。[2] 这件弩机名为"十石机",重三斤十二两,较景耀二年制造的三个"八石机"有

---

① 《全三国文·陈思王曹植》。

② 沈仲常:《蜀汉铜弩机》,《文物》1976年4期。

了进步，前者强度更大，射程也更远。（“石”是古代的度量单位，一百二十斤为一石。那时的斤折合现在约为零点四四五五斤，就是说“十石”应是五百三十四点六斤。因而景耀四年铜弩弓非臂力所能开，应属古代的强弓劲弩之列。在古代拉开弓，视弩力量的大小有不同的方法。强度较小的用手拉，较大的借用足力拉。唐颜师古《汉书·申屠嘉传》注“蹶。张”说：“今之弩，以手张者曰擘张，以足蹋者曰蹶张。”这件出土的十石铜弩机应属以足开张之列，这说明蜀汉时期弩的制造技术已经有了一些发展。

戟：使用也较为广泛。史书载公孙述曾存戟百万，说明戟在实践中已成为主要兵器之一。如《太平御览·戟》所引《华阳国志》曰：“《荆州记》公孙述曰：‘昔汉祖败而夏征，故能禽秦亡楚以弱为强，况今地方数千杖戟百万？’”

《三国志·魏志》所载：“典韦好持大双戟与长刀。军中为之语曰：‘帐下壮士有典韦，持一双戟八十斤。’”

盾：使用得也较为广泛。《太平御览·盾下》引“韦昭《吴书》曰：鲁肃欲渡江，众骑追肃，肃植盾引弓射之，矢贯洞，骑度不制乃相率还。’”这个时期所制造的盾，大如槟榔叶，如前书所引《吴录》曰：交趾朱鸢县有槟榔，正直，高六七丈，叶大如盾。”这时时期所造的盾牌还有竹制的。《太平御览·盾下》说：“魏武征袁本初治装余有数十斛竹片，咸长数寸，众并谓不堪用，正合烧除。太祖意甚惜，思所以用之，谓可以为竹甲盾而未显其言。驰使以问杨主薄德祖，应声答与帝正同，众伏其辩悟。”

此外较为常用的攻防武器尚有矛、匕首、殳、彭排、斧、鹿角、方梯等。

2. 衣甲

三国时期的衣甲同兵器一样，基本上是承袭了汉朝的制造工艺。但也呈现出某些特点。

为了加强防御力量，各国都设法改进自己的铠甲。蜀国丞相诸葛亮曾使人制五折甲，《太平御览·矛》引"《诸葛亮集》曰：敕作部皆作五折刚铠，十折矛以给之。"

西汉时期出现的百炼钢，到了东汉末和三国初，这种技术已经运用到铠甲的制作上。陈琳的《武库赋》反映了这一点："铠则东湖阙巩，百炼精刚，函师震旅，韦人制缝，元羽缥甲，灼爚（火光）流光。"①

衣甲的种类在这一时期也是比较丰富的。曹植在归还铠曹的衣甲时，曾提到过五种，"曹植表曰："先帝赐臣铠黑光、明光各一具，两当铠一领，环鏁（锁）铠一领，马铠一领，今世以升平，兵革无事，乞悉以付铠曹。"②

3. 舟车

吴国地处南方，河湖纵横，舟船使用得十分广泛。《太平御览·叙作法》说"吴人以舟楫为舆马，以巨海为夷庾也。"舟船的广泛使用，促进了造船技术的发展。据史书记载，当时吴国已能造出装三千人的大船，《太平御览·叙舟》引："《武昌记》曰："樊口北有败舶湾，孙权尝装一舡，名大舡，容敌士三千人，与群臣泛泊中流。值风起，至樊口十里余便败，故因名其处为败泊湾也。"

由于造船技术的提高，促进了航海扩事业的发展。东吴水军曾多次出海执行任务。主要有三次：

公元230年，孙权派遣将军卫温、诸葛直率一万水军到达夷洲和亶洲，如《三国志·吴主传》所载："（黄龙）二年春正月，魏作合肥新城。……遣将军卫温、诸葛直将甲士万人浮海求夷洲及亶洲。"

公元233年，派遣张弥率水军一万去辽东半岛的公孙渊处，如《三国志·吴主传》所云："三月，遣舒、综还，使太常张弥、执金吾许

① ②《太平御览·甲下》。

晏、将军贺达等将兵万人，金宝珍货，九锡备物，乘海授渊。”

第三次，派使者谢宏去高丽，归返时乘载有马八十匹的舟船，还称是小船，如《三国志·吴主传》所云：“是时（谢）宏船小，载马八十匹而还。”

位于长江中游水路交通要道的武昌是东吴的造船基地，（《三国志·吴主传》注引：“《江表传》曰：（孙）权于武昌新装大船，名为‘长安’，试泛之钓台圻。”

樟木是当时造船的上等材料，制出来的船坚固耐久，“魏文帝与孙权书曰：知已选择见舡最大樟材者六艘，受五百里石，从沔水送付樊口。”①

在著名的赤壁之战中，东吴大将黄盖使用了一种称为“蒙冲”的战舰，内载干柴油料，至曹操水军军营燃火引烧。导致魏军大败。《三国会要·兵》引“《江表传》：周瑜拒操于赤壁，黄盖取蒙冲斗舰，载荻柴灌油，裹以帷幕，诈云欲降，时东南风急，去北军二里，同时发火，火烈风猛，烧及岸上营落，烟炎张天，雷鼓大震，北军大败。”这种发挥巨大作用的“蒙冲”斗舰，是一种船体狭长、小巧灵活的一种战艇，这种小艇开起来速度快，转向灵活，虽载员不多，但在水战中往往能发挥巨大的威力。《太平御览·艨冲》所说：“《释名》曰：外狭而长曰艨冲。”

魏国的水军战船也有相当大的规模，“魏文帝《沂淮赋》曰：建安十四年，王师东征，泛舟万艘。”

到了三国晚期，两晋的水军规模更加壮大，战船的制作技术也日趋复杂。据《晋书·王浚传》记载两晋水军将领王浚率领的战舰十分庞大，“浚乃作大船连舫，方百二十步，受二千余人。以木为城，起楼橹，开四出门，其上皆得驰马来往。又画鹢首怪兽于船首，以惧江神。舟楫之盛，自古未有。”这艘战舰代表了当时造船技术的最高

① 《太平御览·舟下》。

水平。

三国时期的战车主要用于转运军需物资。蜀国的“木牛流马”，就是为此目的而发明的。丞相诸葛亮曾六次出师北伐，由于山高路远，军需粮草往往接济不上，给北伐的运输带来了严重的后果。于是诸葛亮便结合蜀地山多栈道多的情况，发明了专供物资运输的独轮小车——木牛流马。张澍《诸葛忠武侯故事》引《稗史类编》说：“蜀相诸葛亮之出征，始造木牛流马以运饷。盖巴蜀道阻，便于登陡故耳。木牛即今小车之有前辕者，流马即今独推者是也，而民间谓之江州车子。”这种木牛流马，既解决了前方的军需物资问题，也节省了大量牛马的食料。可谓一举两得。《三国志·诸葛亮传》引《诸葛亮集》叙述了它们的详细制法：“亮集载作木牛流马法曰：木牛者，方腹曲头，一脚四足；头入领中，舌著于腹。载多而行少，宜可大用不可小使；特行者数十里，群行者二十里也。曲者为牛头，双者为牛脚；横者为牛领，转者为牛足；覆者为牛背，方者为牛腹；垂者为牛舌，曲者为牛肋；刻者为牛齿，立者为牛角；细者为牛鞅，摄者为牛鞦轴。牛仰双辕，人行六尺，牛行四步，载一岁粮。日行二十里而人不大劳。流马尺寸之数：肋长三尺五寸，广三寸，厚二寸二分。左右同前轴孔分墨去头四寸，径中二寸；前脚孔分墨二寸，去前轴孔四寸五分，广一寸；前杠孔去前脚孔分墨二寸七分，孔长二寸，广一寸；后轴孔去前杠分墨一尺五分，大小与前同；后脚孔分墨去后轴孔三寸五分，大小与前同；后杠孔去后脚孔分墨二寸七分，后载克去后杠孔分墨两寸五分；前杠长一尺八寸，广二寸，厚一寸五分，后杠与等；板方囊二枚，厚八分，长二尺七寸，高一尺六寸五分，广一尺六寸，每枚受米二斛三斗；从上杠孔去肋下七寸，前后同；上杠孔去下杠孔分墨一尺三寸，孔长一寸五分，广七分；八孔同前后四脚广二寸，厚一寸五分，形制如象轩，长四寸，经面四寸三分；孔径中三脚杠长二尺一寸，广一寸五分，厚一寸四分同杠耳。”

三国时期还制造了一些用于进攻的战车。据《孙吴兵法》的记

载，当时有一种进攻敌人的战车，叫“武刚车”，这种战车不同于无遮盖的“轻车”，它“有巾有盖”，作战时作为先驱，以挡矢石，如《太平御览·叙车下》所载：“轻车，古之战车也，不巾不盖。《孙吴兵法》云：车有巾有盖谓之‘武刚车’，武刚者，为先驱。又为属车、轻车为后殿焉，”

此外，还有攻城拔地用的发石车、临车、冲车、楼车和攻城车等。

4. 粮秣

三国时期由于战乱不断，严重地破坏了农业生产的正常进行，不仅百姓外出逃荒，军队的粮秣补给也十分困难。在这种严峻的形势下，魏国首先实行了屯田措施，吴、蜀两国也相继实行了屯田，军事屯田，成为该时期粮秣补给的主要筹措渠道。

董卓之乱以后，军阀混战破坏了农业生产，出现了粮荒，三辅地区甚至出现了人相食的情况。《三国志·魏志·董卓传》说：“时三辅民尚数十万户，傕等放兵劫略，攻剽城邑，人民饥困，二年间相啖食略尽。”不仅老百姓严重缺粮，就是地方割据的武装力量也同样面临着饥饿的威胁。“袁绍之在河北，军人仰食桑椹，袁术在江淮，取给蒲蠃。”[①]“《魏书》：自遭丧乱，率乏粮谷，诸军并起，无终岁之计，饥则寇掠，饱则弃余，瓦解流离，无敌自破者不可胜数。”[②]

在这种形势下，各支军队发展的关键在于立稳脚跟，解决军用粮秣问题成为当务之急。曹操是三国时期有远见的政治家和军事家。他毅然决定实行屯田，接受枣祗、韩浩的建议，使自己的军队能自给自足，如《晋书·食货志》所说：“汉自董卓之乱，百姓流离，谷石至五十余万，人多相食。魏武既破黄巾，欲经略四方，而苦军食不

① 陶元珍：《三国食货志》。

② 《三国会要·食货》。

足，羽林监颍川枣祗建置屯田议。魏武乃令曰：夫定国之术，在于强兵足食。秦人以急农兼天下，孝武以屯田定西域，此先代之良式也。"于是在建安元年"用枣祗、韩浩等议，始兴屯田。"[①] 主管屯田事务的最高中央机构是大司农，地方上设置各级屯田农官，即典农中郎将、典农校尉和典农都尉等，"《魏志》曰，曹公置典农中郎将，秩二千石，典农都尉，秩六百石或四百石，典农校尉，秩比二千石。"[②] 以上这些农官与地方官平行而设不相统属，大致典农中郎将和典农校尉相当于郡太守的级别，典农都尉相当于县令长的级别，这从三国后期罢置屯田，这些农官相应地转为地方官的情况中可以看出来："咸熙元年，诏罢屯田官以均政役，诸典农皆为太守，都尉皆为令长，是典农中郎将校尉分列诸郡国、典农都尉分列诸县也。县置中郎将，或置校尉，则郡国大小之别。"[③]

至于秋后收成的分配问题，大致是屯田士兵使用政府的耕牛，政府得粮六分，屯田者四分；使用私牛的，屯田士兵与政府中分，即各分五成，《三国会要·食货》说："《晋书·傅玄传》：泰始四年，上疏曰：'旧兵持官牛者，官得六分，士得四分；自持私牛者，与官中分；施行未久，众心安之。'"

除军屯外，还有民屯。《晋书·食货志》说："于是以任峻为典农中郎将，募百姓屯田许下。"

魏国通过屯田，不仅解决了粮食问题，而且也吸引了大批的流民回归本土，重新进行农业生产，对北方的社会安定和社会经济的恢复与发展起了很大的促进作用。"数年之中，所在积粟，仓廪皆满。祗死，魏武后追思其功，封爵其子。建安初，关中百姓，流入荆州者十余万家，及闻本土安宁，皆企望思归。……流人果还，关中丰

① 《三国会要·食货》。
② 陶元珍：《三国食货志》。
③ 陶元珍：《三国食货志》。

实。"①《三国志·任峻传》也记载说："是时岁饥旱，军食不足，羽林监颍川枣祗，建置屯田，太祖以峻为典农中郎将，数年中，所在积粟，仓廪皆满，……军国之饶，起于枣祗而成于峻。"尤其是《三国志·邓艾传》把魏国屯田的意义说得更加详细和具体，它说："时欲广田蓄谷为灭贼资，使艾行陈项已东至寿春，艾以为田良水少，不足以尽地利，宜开河渠，可以引水浇溉，大积军粮，又通运漕之道，乃著《济河论》以喻其指。又以为昔破黄巾，因为屯田，积谷于许都以制四方。今三隅已定，事在淮南，每大军征举，运兵过半，功费巨亿，以为大役，陈蔡之间，上下田良，可省许昌左右诸稻田，并水东下，令淮北屯二万人，淮南三万人，十二分休，常有四万人，且佃且守。水丰常收三倍于西。计除众费，岁完五百万斛以为军资，六七年间，可积三千万斛于淮上，此则十万之众五年食也。以此乘吴，无往而不克矣。宣王善之，事皆施行。"

三国时期江南虽受战乱破坏较小，但位于江东的吴国也实行了屯田，据《宋书·州郡志》记载："吴省丹阳之江乘县典农都尉，时又与吴郡无锡以西为毗陵典农都尉。"《三国志·吴志·华核传》载"始为上虞尉、典农都尉。"吴国的新都和吴郡的屯田规模较大，各达数万人。《三国志·吴志·诸葛瑾传》注引"《吴书》说：'赤乌中诸郡出部伍，新都都尉陈表吴郡都尉顾承各率所领人会佃毗陵，男女各数万口。表病死，权以融代表。"《三国会要·食货》载："黄武五年，陆逊以所在少谷，表令诸将增广农亩，权报曰'今孤父子亲自受田，车中八牛以为四耦，虽未及古人，亦欲与众均其劳也。"按权为将军时，逊仕幕府，出为海昌屯田都尉，领县事，劝督农桑，是吴久有农官。"可见吴国屯田虽不及魏国，但也有相当的规模，屯田的时间也较久。

蜀国虽地处号称"天府之国"的巴蜀一带，腹地粮菜较丰，但由

---

① 《晋书·食货志》。

于丞相诸葛亮的连年北伐，在远离成都的汉中前线一带往往军粮短缺或转运不及。据《三国会要·食货》记载："九年，复出祁山，以木牛运。十二年，由斜谷出，以流马运。每患粮不继，使己志不伸，是以分兵屯田，为久驻之基，耕者杂于渭滨居民之间，而百姓安堵，军无私焉。按蜀有督农之官，主屯田供给军粮。"又《三国志·蜀志·吕乂传》："徙为汉中太守，兼领督农，供继军粮。"又《三国职官表》："蜀置督农供继军粮，屯汉中。"又《三国志·姜维传》注："为避免祸害，姜维曾种麦沓中，"后主敕（黄）皓诣维陈谢，维说皓求沓中种麦，以避内逼尔"。

在通过屯田解决军粮供应的同时，魏、吴、蜀各国也都在努力想办法，力图通过多种渠道来募集军饷。

魏国就曾经向河东郡征粮，《三国会要·食货》引"《杜畿传》：拜河东太守，课民畜牸牛、草马，下逮鸡、豚、犬、豕，皆有章程，百姓劝农，家家富实。太祖西征，军食一仰河东，及贼破，余畜二十余万斛。"边疆少数民族政权的赞助也是军粮募集的来源之一，据《三国会要·食货》载："姜维每北伐，羌胡出马、牛、羊、毡、毦及义谷裨军粮。"《三国会要·食货》也载："（太和）五年，蜀出卤城，是时陇右无谷，议欲关中大运，维以威恩抚循羌胡，家使出谷，平其输调，军食足用。"

抢夺敌方的粮谷也是募集己方军粮的来源之一。吕布曾经令人抢夺过刘备的麦子，《太平御览·麦》引"《英雄论》曰：吕布令韩暹、杨奉取刘备地麦以为军资。"三国时期，各国尤其是魏国主要是采取了以屯田为主，以它种方式为辅作为军粮补给的策略。通过军屯以自给成为当时军粮筹措的主要特点。

5. 军费筹措

三国时期，各国军费的筹措方式仍为征收赋税、算缗钱和盐铁收归官有等。

当时魏国把战后的无主荒田收为"公田",并将这些土地出租给流民和士兵耕种而取得其收获的六成或五成的收入,作为军国所需的费用。同时对私有土地者采取征收租调的方式来募集军国之资,《三国志·何夔传》说:"是时太祖始制新科下州郡,又收租税绵绢。""《魏书》载公令曰,……其收田租,亩四升,户出绢二匹、绵二斤而已。"①

为了筹集到战争所急需的军费,魏、蜀两国还效法了汉武帝的盐铁官营制度。魏国,"(王)修为司金中郎将,陈黄白异议,因奏记曰,……太祖甚然之。乃与修书曰,……綦观先贤之论,多以盐铁之利足赡军国之用,昔孤初立司金之官,念非屈君,余无可者。"② 据《三国志·蜀志·张裔传》所载:蜀国"先主以裔为巴郡太守还为司金中郎将,典作农战之器。"司金中郎将就是国家设立的最高掌管盐铁的长官。另外,蜀国还有"司盐校尉",或"盐府校尉"也是掌管盐铁政务的,据《三国志·蜀志·王连传》载:"(王连)迁司盐校尉,较盐铁之利,利入甚多,有裨国用。"同书《吕乂传》亦载:"初先主定益州,置盐府校尉,较盐铁之利。"

除了以上两种主要措施外,各国还采取了一些灵活的方式,实行多渠道筹措军资:

蜀国设立"官市"和政府改铸货币,"初攻刘璋,备与士众约,若事定,府库百物,孤无预焉。乃拔成都,士众皆舍干戈赴诸藏,竞取宝物,军用不足,备甚忧之。巴曰,易耳,但当铸直百钱平诸物价、令吏为官市。备从之,数月之间,府库充实。"③魏国也设立过"军市";"至青龙中,司马宣王在长安,立军市。"④ 吴国也设立过"军市",如《三国志·吴志·潘璋传》所说:"(潘璋)所领兵马不过数千,而其

---

① 《三国志·魏志·武帝纪》注。
② 《三国志·魏志·王修传》注引《魏略》。
③ 《三国志·蜀志·刘巴传》注引《零陵先贤传》。
④ 《三国志·魏志·仓慈传》注引《魏略》。

所在常如万人。征伐止顿，便立军市，他军所无，皆仰取足。”

蜀国盛产锦，即贩锦以筹军资。“今民贫国虚，决战之资，唯仰锦耳。”①

吴国实行“算缗”，如“会稽太守车浚湘东太定张咏不出算缗，就在所斩之，徇首诸郡。”②

魏国设关税，如“《魏书》载庚戌令曰，关津所以通商旅，池苑所以御荒灾，设禁重税，非所以便民，其除池蘌之禁，轻关津之税，皆复什一”。

魏国还设立罚金制度，如《三国志·魏志·高柔传》所载：“校事刘慈等，自黄初初，数年之间，举吏民奸罪以万数，柔皆请惩虚实，其余小小挂法者，不过罚金。”如《三国志·魏志·明帝纪》所载：“冬十月，……庚申，令罪非殊死，听赎各有差。”

各国除了通过多种渠道筹措军费外，也采取一些以物代金的变相收费办法，魏国曾以免除乌丸五百多家租调为条件，直接换取军用鞍马，如《三国志·魏志·牵招传》所云：“又表复乌丸五百余家租调，使备鞍马。”

6. 交通运输

三国时期交通运输事业发展较快。在国内不仅又开辟了一些交通干线，由于造船业的发展，还开辟了几条海外航线。

孙权与公孙渊的频繁接触，开辟了江南与东北的航线，《三国志·魏志·公孙度传》和《三国志·吴志·孙权传》记载“逆贼孙权……比年以来，复远遣船越渡大海，多持货物，诳诱边民，边民无知，与之交关，长吏以下，莫肯禁止，至使周贺浮舟百艘，沉滞津岸，贸迁有无，既不疑惧，赍以名马，又使宿舒随贺通好。”“三月，遣舒

① 《三国会要·食货》。

② 《三国志·吴志·孙皓传》。

综还，使太常张弥执金吾许晏将军贺达等将兵万人，金宝珍货，九锡备物，乘海授渊。"东吴通过这条航线，与朝鲜也建立起联系，孙权使者秦旦和黄疆曾拜见过朝鲜王，"旦疆别数日，得达句骊王宫，因宣诏于句骊王宫及其主簿，诏言有赐为辽东所攻夺。宫等大喜，即受诏命。"①

东吴还与罗马建立了海上往来的联系，"孙权黄武五年，有大秦贾人子秦论来到交趾，太守吴邈遣送诣权。权问论方土风俗，论具以事对。时诸葛属讨丹阳，获黝歙短人，论见之，曰，大秦希见此人。权以男女各十人差吏会稽刘咸送论。咸于道病故，乃径还本国也。"②

孙权曾派遣卫温、诸葛直将兵万人去夷洲、亶洲，虽然没有到达亶洲，但在夷洲带回"数千人"。②

孙权曾派兵攻打珠崖、儋耳，"秋七月，遣将军聂友校尉陆凯以兵三万讨珠崖、儋耳。"③陆凯讨伐成功，并被封为儋耳太守。"赤乌中，除儋耳太守，讨珠崖，斩获有功，迁为建武校慰。"③

此外，吴国还与扶南、林邑和堂明有联系。史书记载："遣从事南宣国化，暨徼外，扶南、林邑、堂明诸王，各遣使奉贡。权嘉其功，进拜镇南将军。"④

魏国与日本的海上联系也很密切，如《三国志·东夷传》所载："正始元年，太守弓遵遣建中校尉梯儁(俊)等奉诏书印绶诣倭国，拜假倭王，并赍诏赐金、帛、锦、罽、刀、镜、采物。"

三国时期，中国与西域的陆路交通也很发达。魏国经常于焉耆、于阗和大月氏等国有密切的联系，魏文帝时，"濊貊、扶余单于，

① 《三国志·吴志·孙权传》。
② 《三国志·吴志·孙权传》。
③ 《三国志·吴志·陆凯传》。
④ 《三国志·吴志·吕岱传》。

焉耆、于阗王，皆各遣使奉献。”[①] 明帝时，大月氏王波调遣使奉献，以调为亲魏大月氏王。”[②] 由于中国与西域贸易关系的发展，使西汉以来通往西域的交通道路由原来的两条变成三条，“从敦煌玉门关入西域，前有二道，今有三道。从玉门关西出，经婼羌转西，越葱岭，经县度，入大月氏，为南道。从玉门关西出，发都护井，回三陇沙北头，经居卢仓，从沙西井转西北，过龙堆，到故楼兰，转西诣龟兹，至葱岭，为中道。从玉门关西北出，经横坑，辟三陇沙及龙堆，出五船北，到车师界戊已校尉所治高昌，转西与中道合龟兹，为新道。凡西域所出，有前史已县详，今故略说。南道西行，且志国、小宛国、精绝国、楼兰国皆并属鄯善也。戎卢国、扜弥国、渠勒国皮亢国、皆并属于寘。罽宾国、大夏国、高附国、天竺国皆并属大月氏。……中道西行尉梨国、危须国、山王国皆并属焉耆，姑墨国、温宿国、尉头国皆并属龟兹也，桢中国、莎车国、竭石国、渠沙国、西夜国、依耐国、满犁国、亿若国、榆令国、捐毒国、休修国、琴国、皆并属疏勒。自是以西，大宛、安息、条支、乌弋，乌弋一名排特，此四国次在西，本国也，无增损。……北新道西行，至东且弥国、西且弥国，单桓国、毕陆国、蒲陆国、乌贪国，皆并属车师后部王。王治于赖城，魏赐其王壹多杂守魏侍中，号大都尉，受魏王印。转西北则乌孙、康居，本国无增损也。”[③]

从陆路，再利用水路可以到罗马。史书记载，“大秦国一号犁靬，在安息、条支西大海之西，从安息界安谷城乘船，直截海西，遇风利二月到，风迟或一岁，无风或三岁。其国在海西，故俗谓之海西。有河出其国，西又有大海。海西有迟散城，从国下直北至乌丹城西南，又渡一河，乘船一日乃过。西南又渡一河，一日乃过。凡有

---

① 《三国志·魏志·文帝纪》。
② 《三国志·魏志·明帝纪》。
③ 《三国志·魏志·东夷传》注引《魏略·西戎传》。

大都三，却从安谷城陆道直北行之海北，复直西行之海西，复直南行经之乌迟散城，渡一河，乘船一日乃过。周回绕海，凡当渡大海六日乃到其国。国有小城邑合四百余，东西南北数千里。其王治滨侧河海，以石为城郭。”①

三国时期中国与西域和西方的联系比起汉朝有了巨大的发展。不但增加了新北道，而且魏国还封了车师后部王守魏侍中，号为大都尉，并接受曹魏颁发的魏王印。如果没有异常频繁的联系是做不到这一点的。中国与罗马相距甚远，地跨欧亚两大洲，在当时的有限技术条件下能做到沟通殊非易事。三国时期虽短，但在中西交通史上占有重要的地位。

三国时期，国内交通运输业的发展主要表现在水渠的开辟上，这些渠道使许多偏僻区域得以开发。比较重要的渠道有：

睢阳渠：“遂至浚议，治睢阳渠。”②

淇水新道：“春正月，济河，遏淇水人白沟以通粮道。”③平虏渠与泉州渠：“公将征之，凿渠自呼沲入泒水，名平虏渠。又从沟河口凿人潞河名泉州渠，以通海。”④又，“后袁尚依乌丸蹋顿，太祖将征之，患军粮难致，凿平虏、泉州三渠人海通运，昭所建也。”⑤

利漕渠：“九月，作金虎台，凿渠引漳水人白沟以通河。”⑥

讨虏渠：“春……三月，行幸召陵，通讨虏渠。”⑦

贾侯渠：“又通运渠二百余里，所谓贾侯渠者也。”⑧

胡质所建诸渠：“置东征台，且佃且守，又通渠诸郡，利舟楫。”⑨

---

① 《三国志·东夷传》注引《魏略·西戎传》。
② ③④《三国志·魏志·武帝纪》。
⑤ 《三国志·董昭传》。
⑥ 《三国志·魏志·武帝纪》。
⑦ 《三国志·魏志·明帝纪》。
⑧ 《三国志·魏志·贾逵传》。
⑨ 《三国志·魏志·胡质传》。

邓艾所建诸渠："正始二年，乃广开漕渠，每东南有事，大军兴众，泛舟而下，达于江淮，资食有储，而无水害，艾所建也。"①

破岗渎："八月，大赦，使校尉陈勋作屯田，发屯兵三万凿句容中道至溧阳西城，以通吴会船舰，号破岗渎，上下一十四埭，通会市，作邸阁。"②

三国时期，对上述海路、陆路和渠道的开辟，不但在军事上具有重要意义，而且在经济上和文化上扩大了国内各地区之间的联系，又促进了中国与他国人民之间的友好往来。

7. 重要战争战役的后勤保障

三国时期，虽然时间短暂，战争却极为频繁。在大大小小的战争、战役中，军事后勤供应显示出它在军事上的重要作用。

官渡之战：

官渡之战是曹操击败袁绍统一北方的关键性战争。公元199年，袁绍与曹操军队相拒于官渡(今河南中牟东北)。当时袁军拥兵十多万，声势浩大，而曹军不到一万；袁军粮草丰富，曹军仅有一月粮储。力量对比对曹操不利。后来曹操采纳谋臣荀攸和许攸的计策，两次偷袭袁军辎重粮草，致使袁军军心动摇、失去斗志，乘机大举进攻，击溃强大的袁绍军队，奠定了统一北方的基础。

攻敌粮草，截其辎重成为这次战争转折的关键。史籍详细地记载了这一战役的全部过程："袁绍运谷车数千乘至，公用荀攸计，遣徐晃、史涣邀击，大破之，尽烧其车。公与绍相距连月，虽比战斩将，然众少粮尽，士卒疲乏。公谓运者曰：'却十五日为汝破绍，不复劳汝矣。'冬十月，绍遣车运谷，使淳于琼等五人将兵万余人送之，宿绍营北四十里。绍谋臣许攸贪财，绍不能足，来奔，因说公击琼等。

① 《三国志·魏志·邓艾传》。

② 《建康实录》卷二《赤乌八年》。

左右疑之，荀攸、贾诩劝公。公乃留曹洪守，自将步骑五千人夜往。会明，至。琼等望见公兵少，出阵门外。公急击之，琼退保营，遂攻之。绍遣骑救琼。左右或言：'贼骑稍近，请分兵拒之。'公怒曰：'贼在背后，乃白！'士卒皆殊死战，大破琼等，皆斩之。绍初闻公之击琼，谓长子谭曰：'就彼攻琼等，吾攻拔其营，彼固无所归矣！'乃使张郃、高览攻曹洪。郃等闻琼破，遂来降。绍众大溃，绍及谭弃军走，渡河。追之不及，尽收其辎重图书珍宝，虏其众。"①

赤壁之战：

官渡之战后，曹操很快地统一了北方。公元208年，他率兵二十余万南下，企图一举统一全国。孙权与刘备联军共五万与曹操会兵于赤壁（今湖北蒲圻西北）。在兵力相当悬殊的形势下。孙刘联军利用曹军骄傲轻敌和不习水战等弱点，用火攻取胜，创造了中国历史上以弱胜强、以寡胜多的又一著名的战例。孙刘联军之所以能够取胜，除了火攻智取等原因外，充裕的后勤储备和供应也当是一个不可缺少的重要原因。当周瑜表示愿率兵五万抗曹时，孙权对他说："公瑾，卿言至此，甚合孤心。子布、元表诸人，各顾妻子，挟持私虑，深失所望，独卿与子敬与孤同耳，此天以卿二人赞孤也。五万兵难卒合，已选三万人，船粮战具俱办，卿与子敬、程公便在前发，孤当续发人众，多载资粮，为卿后援。卿能办之者诚决，邂逅不如意，便还就孤，孤当与孟德决之。"② 孙权亲为周瑜后援，军需物资准备充足，当周瑜遇见曹营的劝降说客蒋干时，为了表示不降曹的决心和树立吴国的威信，曾向他显示吴国的战前物资准备的丰富。"曹操密遣九江蒋干往说周瑜。干以才辩独步于江、淮之间，乃布衣葛巾，自託私行诣瑜。瑜出迎之，立谓干曰：'子翼良苦，远涉江湖，为曹氏作说客邪？'因延干，与周观营中，行视仓库、军资、器仗讫，还

① 《三国志·魏志·武帝纪》。
② 《通鉴纪事本末·孙氏据江东》。

饮宴，示之侍者、服饰、珍玩之物。”①

充足的后勤储备和良好的准备工作为孙刘联军最终击败曹操奠定了物质基础。

诸葛亮六出祁山：

蜀国先主刘备死后，丞相诸葛亮为了继承他的遗志，为实现统一中国的大业，于公元 225 年至 234 年的近十年中，接连进行了六次北伐曹魏的战争。虽然在这些战争中，双方互有小的得失，但总的来说，蜀国统一中原的目的并未达到，究其原因比较复杂，但路途遥远，军粮不继，无疑是其中的主要原因。在六次战役中，就有三次是因为粮食不继痛失歼敌时机而退军的。

诸葛亮的第二次北伐是围攻陈仓。陈仓守将郝昭拼死守城，致使蜀军二十余日未能攻下，后因粮尽而退，当蜀军围攻陈仓之时，魏帝派遣大将张郃救之，张郃认为诸葛亮军食缺乏，马上就要被迫退兵了。”帝召张郃于方城，使击亮。帝自幸河南城，置酒送郃，问郃曰：‘迟将军，亮得无已得陈仓乎？，郃知亮深人无谷，屈指计曰：‘比臣到，亮已走矣。’郃晨夜进道，未至，亮粮尽引去。”②

诸葛亮第五次北伐，也是因军粮不继而撤兵的，“六月，亮以粮尽退军，司马懿遣张郃追之。”③同时，这次退兵也与主管军粮运输的李平办事不力有关。史书记载：“丞相亮之攻祁山也，李平留后，主督运事。会天霖雨，平恐运粮不继，遣参军狐忠、督军成藩喻指，呼亮来还，亮承以退军。平闻军退，乃更阳惊，说‘军粮饶足，何以便归！’又欲杀督运岑述，以解已不办之责。又表汉主，说‘军伪退，欲以诱贼与战。’亮具出其前后手笔书疏，本末违错。平辞穷情竭，首谢罪负。于是亮表平前后过恶，免官，削爵土，徙梓潼郡。”④

---

① 《资治通鉴》卷六六《汉纪·建安十四年》。

② ③《通鉴纪事本末·诸葛亮出师》。

④ 《通鉴纪事本末·诸葛亮出师》。

由于蜀军多因路途遥远而粮草不继，导致每次出师不利。在第六次北伐前诸葛亮认真总结经验教训，整治运粮交通工具，并发明了著名运粮工具木牛流马。另外还派出一部分士兵进行屯田以保障军粮供应，做了许多的军事后勤准备工作，“十二年春，亮悉大众由斜谷出，以流马运，据武功五丈原，与司马宣王对于渭南。亮每患粮不继，使己志不伸，是以分兵屯田，为久驻之基。”[①]

由于同蜀军的多次接触，魏军也抓住了诸葛亮远离后方，蜀道险阻，军粮运输不便的这个弱点，采取了坚壁清野，固守不战的方针。虽然蜀军做了一些准备，但也不能经久，“六月，帝使征蜀护军秦朗督步骑二万助司马懿御诸葛亮，敕懿：‘但坚壁拒守以挫其锋，彼进不得志，退无与战，久停则粮尽，虏略无所获，则必走。走而追之，全胜之道也。’”[②]结果相持一百多天，蜀军毫无进展。诸葛亮积劳成疾而亡，至此蜀汉六次北伐终于最后失败。

司马懿平辽东：

公元238年，割据辽东的公孙渊叛魏，魏明帝派太傅司马懿攻取辽东。司马懿利用公孙渊军粮缺乏，后勤工作疲软的弱点，一举歼灭公孙渊的军队，最后平定了辽东。

这一年的六月，司马懿率兵经过长途跋涉终于到达辽东。公孙渊派遣大将军卑衍、杨祚数万人拒之于辽隧。司马懿采取了声东击西的办法，把敌人主力向南边诱去，然后偷偷向北渡过济水，直奔公孙渊的大本营襄平，卑衍得知中计，慌乱中急引兵回保、司马懿趁机出击，卑衍大败，于是魏兵把襄平团团围住。

正值七月，天下大雨，平地水数尺之深，包围襄平城的魏国士兵开始慌恐，都想移营。司马懿把要移营的都督令史张静斩首，才没有敢再主张移营的。司马陈珪对此非常不解，对司马懿说：“‘昔

---

① 《三国志·蜀志·诸葛亮传》。

② 《通鉴纪事本末·诸葛亮出师》。

攻上庸，八部并进，昼夜不息，故能一旬之半，拔坚城，斩孟达。今者远来，而更安缓，愚窃惑焉。'懿曰：'孟达众少而食支一年，将士四倍于达而粮不淹月，以一月图一年，安可不速？以四击一，正令失半两克，犹当为之，是以不计死伤与粮竞也。今贼众我寡，贼饥我饱，水雨乃尔，功力不设，虽当促之，亦何所为。自发京师，不忧贼攻，但恐贼走。今贼粮垂尽而围落未合，掠其牛马，抄其樵采，此故驱之走也。夫兵者诡道，善因事变。贼凭众恃雨，故虽饥困，未肯束手，当示无能以安之。取小利以惊之，非计也。"[①]司马懿之所以冒着雨水不与公孙渊交锋，正是因为他想等待公孙渊粮尽慌乱之机而一举将其歼灭。

不久雨水停止了，司马懿认为时机已到，挖地道攻城。这时"(公孙)渊窘急粮尽，人相食，死者甚多，……壬午，襄平溃，渊与子修将数百骑突围东南走，大兵急击之，斩渊父子于梁水之上。"[②]至此，辽东、带方、乐浪、玄菟四郡全部平定。

四、曹操、诸葛亮等人的军事后勤思想

三国时代，人才辈出，涌现出不少具有政治才能和军事后勤才能的历史人物，曹操和诸葛亮就是其中的杰出代表。

1. 曹操的军事后勤思想：

曹操(公元155—220年)，字孟德，沛国谯人(今安徽亳县)。三国时期的政治家、军事家。东汉末在镇压黄巾起义中，他逐步扩充军事力量，后占据兖州，建立了青州兵。建安元年，迎献帝至许，挟天子以令诸侯，削平吕布，大破袁绍，逐步统一了中国北部。建安十

① 《通鉴纪事本末·魏平辽东》。
② 《通鉴纪事本末·魏平辽东》。

三年，任丞相，率军南下，被孙权和刘备的联军击败于赤壁，形成鼎足三分的局面，后受封魏王。死后子曹丕称帝，追尊为武帝。

曹操在政治上抑制豪强，用人唯才；经济上重视农业，兴修水利；在军事上除善于用兵、出奇制胜外，特别注意后勤建设和后勤供应工作。并著有兵书及兵书注释多种，惜多已失传，今仅有《孙子略解》等。

纵观曹操的军事后勤思想，主要表现为：

第一，提倡屯田，注重军粮供应。

他在建安元年颁布的屯田令中说："夫定国之术，在于强兵足食。秦人以急农兼天下，汉武以屯田定西域，此先代之良式也。"①对汉武帝的屯田政策充分肯定并加以实行。在许昌试行取得良好效果后，推广到各州郡，"于是州郡例置田官，所在积谷。征伐四方，无运粮之劳，遂兼灭群雄，克平天下。"②作为一个杰出的军事家，曹操深知在战争中军粮供应工作的重要性，他说："城小而固，粮饶，不可攻也。"②他不仅大兴屯田，建立粮食供应和后勤补给的基地，保证粮食及其他物资的供应源源不绝；而且在战争中还注意破坏敌方粮食供应，能夺取则夺取之，即所谓"因粮食于敌③；"不能夺取则烧毁之。在袁曹官渡之战中，曹操把破坏袁军粮草供应作为其战略战术中的一个重要环节，除派遣徐晃、史涣率兵断袁绍粮道，焚烧其运谷车数千乘外；还亲自率领轻骑五千夜袭袁军粮草屯聚地乌巢，焚毁其粮草辎重，以动摇袁军军心，然后将其一举歼灭。这就是他所说的："绝其粮道，守其归路，攻其君主也。"④

第二，精于用兵，注重战前后勤准备。

曹操认为战前必先筹措战费，对衣甲、武器、车骑等装备也必

---

① ②《三国志·魏志·武帝纪》注引《魏书》。
② 《曹操集·孙子注·九变篇》。
③ 《曹操集·孙子注·作战篇》。
④ ②《曹操集·孙子注·虚实篇》。

须精心筹划，勤务配备，皆有定制。这就是他所说的："欲战必先算其费[1]"；"兵甲战具，取用国中，粮食因敌也[2]"；"驰车，轻车也。驾驷马，凡千乘。革车，重车也，言万骑之重也。一车驾四马，卒十骑一重，养二人主炊；家子一人主保固守衣装；厩二人，主养马，凡五人。步兵十人，重以大车驾牛。养二人主炊，家一人，主守衣装，凡三人也。"[3] 另外，他还认为行军运输不宜舍近求远："六斛四斗(斗)为钟。计千里转运，二十钟而致一钟于车中也。……石者，一百二十斤也。转输之法，费二十石得一石。……言远费也。"[4]舍近求远，耗费必大。

第三，重视善后，以巩固军队。

曹操在注重战前准备和战中保障外，还特别重视战争后的善后工作。他认为战后一要论功行赏，即统兵将帅应将所得厚赐与将士共享，分一部分赏赐给他们。他说："军无财，士不来，军无赏，士不往"。[5]二应抚恤阵亡将士家属。他在《分租与诸将掾属令》中说："昔赵奢、窦婴之为将也，受赐千金，一朝散之，故能济大功，永世流声；吾读其文，未尝不慕其为人也。与诸将士大夫共从戎事，幸赖贤人不爱其谋，群士不遗其力，是以夷险平乱，而吾得窃大赏，户邑三万。追思窦婴散金之事义，今分所受租与诸将掾属及故戍于陈、蔡者，庶以畴答众劳，不擅大惠也。宜差死事之孤，以租谷得之。若年殷用足，租奉毕入，将大与众人悉共享之。"[6] 他还下令："自顷以来，军数征行，或遇疫气，吏士死亡不归，家室怨旷，百姓流离，而仁者岂乐之哉？不得已也。其令死者家无基业不能自存者，县官勿绝廪，长吏存恤抚循，以称我意。"[7] 曹操就是这样激励将士，并使其无后顾之忧。

---

① 《曹操集・孙子注・作战篇》。
③ ④⑤《曹操集・孙子注・作战篇》。
⑥ 《曹操集・文集》。
⑦ 《三国志・魏志・武帝纪》。

2. 诸葛亮的军事后勤思想

诸葛亮（公元181—234年），字孔明，琅邪阳都（今山东沂南）人。三国时蜀汉政治家、军事家。东汉末，隐居隆中，建安十二年，刘备三顾茅庐，请出作谋士。在他的建议下，刘备联孙攻曹，取得赤壁之战的胜利，并占领荆、益，建立了蜀汉政权。刘备称帝时，他任丞相。刘禅继位后，他被封武乡侯，领益州牧。国事均委于他。他当政期间，励精图治，经济、文化均有发展。同时他熟悉天文地理，懂兵法、善谋略，曾多次出兵攻魏，争夺中原。建兴十二年病死军中。他在军事上不仅善于谋划，常出奇制胜，而且注重后勤。他强调富国强兵及后方根据地的巩固及发展，重视武器装备，亲自研制出"木牛流马"利用于山地运输，并注重军事后勤在作战中的作用。

首先，他认为：粮饷是否丰盛，军容（包括武器、衣甲等装备）是否整齐，戎马（军马）是否强壮，财源是否充足，都是决定战争胜负的重要因素之一，指出："古之善用兵者，揣其能而料其胜负。主孰圣也，将孰贤也？吏孰能也？粮饷孰丰也？士卒孰练也？军容孰整也？戎马孰逸也？形势孰险也？宾客孰智也？邻国孰惧也？财货孰多也？百姓孰安也？由此观之，强弱之势，可以决矣。"[①] 又说："军以粮食为本，兵以奇正为始，器械为用，委积为备，故国困于贵买，贫于远输[②]"；"粮谷军之要最[③]。"他进一步指出各项军用物资的储备（即委积）特别是粮食的储备，乃是军事上的首要任务；在物资储备中，必须注意到收购价格贵贱和道路运输远近问题。所以战时要克敌制胜，必须加强战备即注意平时后勤保障工作。他认为：发展农业生产、建设后方补给基地乃是一条重要的途径，这就是他

---

① 《诸葛亮集·揣能》。
② 《诸葛亮集·治军第九》。
③ 《诸葛亮集·与陆逊书》。

所说的："闭境勤农，育养民物，并治甲兵"[①]，即从发展农业中储备战时需要的人力和物力。特别是在沿边一带，如在邻近魏国的汉中地区大兴屯田，采取营田实边政策，这就是他所说的："守边之道，拣良将而任之，训锐士而御之，广劳田而实之，设烽堠而待之，俟其虚而乘之，因其衰而取之，所谓资不费而寇自除矣，人不疲而虏自宽矣[②]。"

由于诸葛亮重视后勤建设，所以在制订后勤管理制度时，非常严格和具体。在他制订的轻军、盗军、欺军皆斩的条例中，属于在后勤管理中有失职渎职行为的有十余条之多。其条例规定："期会不到，闻鼓不行，乘宽自留，避回自止，初近后远，唤名不应，车甲不具，兵器不备，此为轻军，轻军者斩。""食不禀粮，军不省兵，赋赐不均，阿私所亲，取非其物，借贷不还，夺人头首，以获其功，此为盗军，盗军者斩。改名易姓，衣服不鲜，旌旗坏裂，金鼓不具，刀刃不磨，器仗不坚，矢不著羽，弓弩无弦，法令不行，以为欺军，欺军者斩[③]。"诸葛亮执法严明，"赏罚必信，无恶不惩"，"吏不容奸。[④]"这些条例的贯彻实行，对于整顿军纪和维护后勤保障制度方面是有积极作用的。

诸葛亮不仅重视本国的后勤建设，同时对敌国的后勤状况，也十分注意收集掌握，以为己所用。他认为用兵之道，必须知己知彼，先探明敌情，然后决定攻守。他说："古之善斗者，必先探情而后图之。凡师老粮绝，百姓愁怨，军令小习，器械不修，计不先设，外救不至，将吏刻剥，赏罚轻懈；营伍失次，战胜而骄，可以攻之。若用贤授能，粮食羡余，甲兵坚利，四邻和睦，大国应援，敌有此者，引而计

① 《诸葛亮集·答杜微书》。
② 《诸葛亮集·北狄》。
③ 《诸葛亮集·斩断》。
④ 《三国志·蜀志·诸葛亮传》。

之。”①

除此而外，诸葛亮还重视军队装备（武器、衣甲等）和运输工具的改进。他指出：“蠆虫之触，负其毒也，战士能勇，恃其备也。所以锋锐甲坚，则人轻敌。故甲不坚密，与袒同；射不能中，与无矢同；中不能入，与无镞同；探候不谨，与无目同；将帅无勇，与无将同。”②他多方设法改进武器装备和运输工具，创制出十矢俱发的连弩和木牛流马。《三国志·诸葛亮传》记载：“亮性长于巧思，损益连弩，木牛流马，皆出其意。”

3. 荀彧、邓艾与毛玠等的军事后勤思想

除曹操、诸葛亮之外，三国时代还有其他知名人物亦皆重视后勤工作，兹举如魏之荀彧、邓艾及毛玠辛毗等人都对后勤工作有过精辟论述。

在曹操东征吕布时，他的主要谋士荀彧提出“约食积谷”，“深根固本以制天下”的建议。他对曹操说：“昔高祖保关中，光武据河内，皆深根固本以制天下，进足以胜敌，退足以坚守，故虽有困败而经济大业。将军本以兖州首事，平山东之难，百姓无不归心悦服。且河济天下之要地也，今虽残坏，犹易以自保，是亦将军之关中、河内地，不可以不先定。今以破李封、薛兰，若分兵东击陈宫，宫必不敢西顾，以其间勒兵收熟麦，约食积谷，一举而布可破也。”③ 这个建议主要是劝告曹操仿效刘邦、刘秀在兖州建立支援军事后勤的后方根据地，并提出在东征吕布的战役中积蓄军粮的重要性。后来曹操大兴屯田，建立屯田制，虽是采纳枣祗、韩浩建议；但追踪溯源，也是受了荀彧后勤思想的影响。

---

① 《诸葛亮集·击势》。
② 《三国志·蜀志·诸葛亮传》。
③ 《三国志·魏志·荀彧传》。

在曹魏推行屯田制中另一位有影响的人物，就是在魏灭蜀的战役中立下大功的魏国名将邓艾。邓艾早年曾任稻田守和典农纲纪上计吏，以才干出众受到太尉司马懿的赏识，提拔他为太尉府幕僚，不久，升迁为尚书郎。他向司马懿提出在邻近吴国的淮河、南北广开河渠、大兴屯田、储积军粮作为对吴战争后方基地的建议。他说："今三隅已定，事在淮南，每大军征举，运兵过半，功费巨亿，以为大役。陈蔡之间，上下田良，可省许昌左右诸稻田，并水东下，令淮北屯二万人，淮南三万人，十二分休，常有四万人，且佃且守。水丰常收三倍于西。计除众费，岁完五百万斛以为军资，六七年间，可积三千万斛于淮上，此则十万之众五年食也，以此乘吴无往而不克矣。宣王善之，事皆施行。正始二年，乃开广漕渠，每东南有事，大军兴众，泛舟而下，达于江淮，资食有储而无水害，艾所建也。"① 于是，屯田制推广到江淮地区。这对于发展农业生产、增强曹魏经济军事力量起了很大的作用，为后来西晋灭吴打下了基础。

此外，曹魏谋士毛玠曾向曹操提出"树基建本"、"修耕植，畜军资"以图王业的建议。他说："今天下分崩，国主迁移，生民废业，饥馑流亡，公家无经岁之储，百姓无安固之志，难以持久。今袁绍、刘表虽士民众强，皆无经远之虑，未有建基树本者也。夫兵义者胜，守位以财，宜奉天子以令不臣，修耕植，畜军资，如此则霸王之业可成也。"② 另一谋士王朗也提出了"务营佃"、"修器械"即实行军队屯田以积蓄军粮、修治武器衣甲以加强军队装备的建议。他说："有警而后募兵，军行而后运粮，或乃兵既久屯而不务营佃，不修器械，无有贮聚，一隅驰羽檄，则三面荒扰，此亦汉氏近世之失而不可式者也。……吏士小大，并勤稼穑，止则成井里于广野，动则成校队于六

---

① 《三国志·魏志·邓艾传》。
② 《三国志·魏志·毛玠传》。

军，省其暴徭，赡其衣食。”[①]另一谋士辛毗亦指出加强平时后勤建设、储蓄粮食的重要性说：“今日之计，莫若修范蠡之养民，法管仲之寄政，则充国之屯田，明仲尼之怀远，十年之中，强壮未老，童龀胜战，兆民知义，将士思奋，而后用之，则役不再举矣。”“连年征伐而介胄生虮虱，加以旱蝗，饥馑并臻。国无囷仓，行无裹粮。天灾应于上，人事困于下，民无愚智，皆知土崩瓦解，此乃天亡尚之时也。兵法称：有石城汤池带甲百万而无粟者，不能守也。”[②]这些谋士的建议皆为曹操所采纳，并加以实行，因而曹操收到了集思广益、建功立业的效果。

第五节　两晋十六国

一、历史概况

从公元265年西晋建立起至420年东晋灭亡止，是我国历史上的两晋时代。西晋都洛阳，传四帝。共五十二年(公元265—316年)；东晋都建康(今南京市)，传十帝，共一〇四年(公元317—420年)。十六国存在于两晋南北朝之间，但它们并非同时存在，最早的匈奴汉国和成汉国建于公元304年，最晚的北凉灭于公元439年，延续达一百余年之久。

西晋建立不久，社会矛盾便急剧地发展起来。以皇室贵族和门阀士族为核心的两晋统治集团非常腐朽，贪污腐化，奢侈荒淫，肆意挥霍人民的血汗，而且为了争权夺利，相互之间展开了一场激烈的斗争。公元290年，晋武帝死去，痴愚的惠帝继位，皇后贾氏图谋专权，唆使割据一方握有兵权的司马氏诸王互相残杀，后来贾后被

---

① 《三国志·魏志·王朗传》。
② 《三国志·魏志·辛毗传》。

杀，司马氏诸王之间争夺政权的斗争却扩大成一场以洛阳、长安、邺城（今河北磁县南）为中心的大混战，给广大人民带来了深重的灾难，促使正在发展中的阶级矛盾激化起来。除此之外，腐朽的西晋统治者还对从塞外迁徙到内地的匈奴、羯、鲜卑、氐、羌各少数民族人民实行民族歧视和民族压迫政策。这些内迁各族人民除深受民族压迫外，还同汉族人民一起备尝阶级压迫之苦，"怨恨之气，毒于骨髓。"因而奋起反抗，同广大汉族人民一起展开反抗西晋腐朽统治的斗争。

从公元 301 年起，南方的益州、荆州、湘州等地先后爆发了流民起义，接着，北方的青州和河北地区爆发了北方各族人民的起义。南北各族人民的起义，使西晋政权濒于瓦解的境地。以匈奴贵族刘渊为首的各族上层分子利用这种形势乘机反晋，图谋窃取各族人民起义的胜利果实。公元 304 年，刘渊据左国城（今山西离石附近）起兵，建立匈奴汉国。公元 311 年，刘渊之子刘聪继位，攻破洛阳，虏晋怀帝。公元 316 年，刘聪部将刘曜攻破长安，虏晋愍帝，西晋宣告灭亡。

西晋灭亡的第二年，镇守建业（后改为建康）的晋朝皇族琅琊王司马睿在南北士族豪门的支持下在南方长江珠江流域地区建立东晋政权。东晋是门阀士族势力登峰造极的时代。北方士族琅琊王氏、晋阳王氏、阳夏谢氏、颍川庾氏、谯郡桓氏不仅轮流执掌朝政；而且还拥兵割据州郡。士族官僚享有广占田宅、佃客、奴婢、世袭高官和免除赋税徭役种种政治经济特权。在社会上，士庶之分，非常严格。由于在门阀士族势力统治下存在着一系列错综复杂的矛盾，因而东晋政权很不稳定。统治集团内部南北士族之间、北方各士族之间以及士族官僚与司马氏皇室之间矛盾重重，先后爆发过多次争夺权势的战乱，如王敦之乱、苏峻之乱、桓玄之乱等。这些祸国殃民的战乱严重地削弱了东晋的经济军事力量，所以东晋屡次北伐中原都以失败告终。

东晋时代，不仅统治阶级内部斗争非常激烈，而且阶级矛盾也是十分尖锐，各地农民反抗斗争此起彼伏，一直绵延不绝。到了晋安帝隆安三年（公元 399 年）终于爆发了震撼门阀士族统治的东晋末年农民大起义。这场声势浩大的农民起义的烽火，燃遍整个东南半壁河山，前锋直抵东晋都城建康。后来由于起义军首领卢循懦弱无能，遂于公元 411 年被刘裕所部晋军镇压下去。这次大起义给予门阀士族以沉重打击，推动了南朝时期南方社会经济的发展；同时也打击了腐朽的东晋政权，加速其灭亡。公元 420 年刘裕代晋建立刘宋，南朝历史由此开始。

同东晋南北对峙的有十六国，即史书所谓“五胡十六国”。实际上建立这些封建政权的，不只五个少数民族，还有汉族；政权数目也不只十六个，在公元 383 年秦晋淝水之战以前存在的，有汉和前赵（公元 304—329 年，匈奴族刘渊所建，灭于后赵，刘曜改汉为前赵）、成汉（公元 304—347 年，巴氐人李特所建，灭于东晋）、前凉（公元 317—376 年，汉族官僚张寔所建，灭于前秦）、后赵（公元 319—351 年，羯族石勒所建，灭于冉魏）、冉魏（350—352 年，汉人冉闵所建，灭于前燕）、前燕（公元 337—370 年，鲜卑族慕容部慕容皝所建，灭于前秦）、代（公元 375—376 年，鲜卑族拓跋部拓跋猗卢所建，灭于前秦）、前秦（公元 350—394 年，氐族苻洪所建）等。前秦初据关中，传至苻坚时，任用著名政治家王猛为相，推行整顿吏治、加强集权、发展生产等改革措施，先后灭掉前燕、前凉等，统一了北方。

晋孝武帝太元八年（公元 383 年），前秦主苻坚率九十余万大军渡淮河南下，图谋一举灭晋，东晋派大将谢玄、谢石率军八万迎敌，双方在淝水（今安徽中部）西岸展开决战。结果苻坚兵败为部下所杀。淝水战后，前秦瓦解，北方重新分裂，又先后出现了许多封建政权：关东地区有后燕（公元 384—407 年，前燕王族慕容垂建立，灭于北燕）、西燕（公元 389—394 年，前燕王族慕容泓建立，灭于后

燕)、南燕(公元398—410年,前燕王族慕容德所建,灭于东晋)、北燕(公元407—436年,汉人冯跋建立,灭于北魏);关中地区有后秦(公元384—417年,羌族姚苌建立,灭于东晋)、夏(公元407—431年,匈奴族赫连勃勃所建,灭于北魏);凉州地区有后凉(公元386—403年,氐族吕光所建,灭于后秦)、西秦(公元385—431年,鲜卑族乞伏国仁建立,灭于夏)、南凉(公元401—414年,鲜卑族秃发乌孤建立,灭于西秦)、西凉(公元400—421年,汉人李嵩建立,灭于北凉)、北凉(公元397—439年,匈奴族沮渠蒙逊所建,灭于北魏)。同时鲜卑拓跋部贵族拓跋珪也乘前秦瓦解之机恢复代国,公元386年改国号为魏,先后灭掉北方各封建政权,于公元439年统一了北方。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

两晋军制上承汉魏而有所损益。晋制以太尉、司徒、司空为三司(三公)。三司之上有太宰(太师)、太傅、太保,称为上公。统辖军务的大司马、大将军的地位,一般皆在三司之上,有时位在三司之下。丞相、相国在群僚中地位最尊,但不经常设置。一些高级文武官员,如骠骑、车骑、卫将军、伏波、抚军、都护、镇军、中军、四征(征东、征南、征西、征北)、四镇(镇东、镇南、镇西、镇北)、龙骧、典军、上军、辅国等大将军之开府者以及左右光禄、光禄三大夫之开府者,其品秩(第一品)地位皆与三公相等。

据《晋书·职官志》记载:在品秩为第一品的诸公中,太宰、太傅、太保、司徒、司空以及左右光禄大夫、光禄大夫之开府者,称为文官公;大司马、大将军、太尉以及骠骑、车骑、卫将军、诸大将军之开府者,称为武官公。武官公中之大司马、大将军、太尉掌管全国军

事，有的还兼管政事，集军政大权于一身，如西晋时的齐王司马冏、东晋时的桓温皆以大司马总揽军政；西晋时的成都王司马颖、东晋的王敦皆以大将军总揽军政；东晋末年的刘裕则以太尉总揽军政。但两晋时代也有以文官公总揽军政大权的，如西晋赵王司马伦以相国总揽军政，琅琊王司马睿以丞相总揽军政；西晋时的东海王司马越、杨骏，东晋时的谢安、会稽王司马道子皆以太傅总揽军政。此外，武官公或文官公之都督中外诸军事者，亦掌管全国军事，为全军最高统帅。

军队的编制。西晋时，主要有禁卫军和藩国兵。晋武帝开国之初，鉴于东汉末年地方州牧（或刺史）、郡守权重，兼管军事政事，拥有强兵，以致造成割据，乃下令悉去州郡兵，撤除地方州牧、刺史、郡守兵权，于中央设置禁卫军，由中领军（地位高、资历深者称为中军将军或中军大将军）总统。禁卫军下设“七军”、“五校”，分别由左卫将军、右卫将军、前军将军、后军将军、左军将军、右军将军、骁骑将军和屯骑校尉、越骑校尉、步兵校尉、长水校尉和射声校尉统率。除此而外，晋武帝还“惩魏氏孤立”之教训，大封宗室为王，大国三军，兵五千人；次国二军，兵三千人；小国一军，兵千五百人，所以禁卫兵之外，有又藩国兵。到了西晋末年，天下大乱，州牧、刺史、郡守的权限逐渐加重，又恢复过去地方长官兼管兵民这种外重内轻的局面。

东晋时代，朝廷微弱，州郡兵强盛。各州州牧、刺史大都带有军职，拥有将军或大将军官号，都督一州以至数州诸军事，兼统军政，握有强兵，如王敦以元帅进镇东大将军、开府仪同三司加都督江、扬、荆、湘、交、广六州诸军事，江州刺史。当时东晋朝廷直接统辖的地区，仅有三吴（今苏南浙西一带）地区；直接指挥的军队，也只有驻扎在京城建康一带的禁卫军。这支禁卫军的编制，同西晋的“七军”、“五校”大同小异，仍设置中领军将军、护军将军、左右卫将军、骁骑将军以及屯骑、越骑、步兵、长水、射声等五校尉。但是这支禁

卫军的人数不多，比起各州州牧、刺史统辖的方镇兵，实力相差悬殊，不足以平息方镇发动的叛乱，每有平叛征伐之事，经常采取在三吴地区发奴为兵的办法，以解决兵源问题。此外，有时也采取把搜括户口中检察出的隐藏人口充当兵役的办法，成帝时庾冰就把察出的万余人，"以充军实"。晋孝武帝太元年间，著名将领谢玄为改进东晋朝廷武备状况，在广陵（今江苏扬州市）、京口（今江苏镇江市）一带招募勇士加以训练，号称"北府兵"。这支劲旅在秦晋淝水之战中曾发挥了重要的作用。

十六国的军制及其他一切制度，大体上承袭魏晋，如前燕廷尉监常炜所说："大燕虽革命创制，至于朝廷铨谟，亦多因循魏晋。"①最高军职亦为大司马、大将军、太尉及文武大臣都督中外诸军事者，或统率全军，或兼管政事，如刘渊即位后，以其大将军刘和为大司马，即其例证。次于大司马、大将军和太尉及都督中外诸军事的高级将领为骠骑、车骑、抚军、龙骧、四征、四镇、四平、四安及其他名号的大将军，如刘聪即位后置辅汉、都护、中军、上下军、辅国、冠军、龙骧、虎牙大将军。品级次于上述各种名号大将军的将领为骠骑、车骑、卫将军、四征、四镇、四平、四安、龙骧、辅国、冠军、前、后、左、右、中以及其他各种名号的将军，如石勒任命其子石弘为使持节散骑常侍、都督中外诸军事，石斌为左卫将军，石恢为辅国将军，石宣为左将军。以上各种名号的大将军或将军皆主持征伐，为独当方面的大将。其加都督一州或数州诸军事者，则掌管一州以至数州的军事；其兼任州牧或刺史者，则兼管兵民，统辖地方军政大权，如苻坚任用王猛为使持节都督关东六州军事、车骑大将军、冀州牧，镇邺。即其例证。

十六国军队编制中，禁卫军也是其中的重要组成部分，设中领军、领军将军统率之，如《晋书·石季龙载记》所载："石遵自幽州至

① 《晋书·慕容儁载记》。

邺,敕朝堂受拜,配禁军三万遣之。"苻坚曾以强汪为领军将军。中领军或领军将军掌管宫禁兵权,皆以亲信为之。

十六国兵种,除常见于载记的步兵骑兵之外,也有水军即舟师,《晋书·石季龙载记》曾载:"季龙以桃豹为横海将军,王华为渡辽将军,统舟师十万出漂渝津;支雄为龙骧大将军,姚弋仲为冠军将军,统步骑十万为前锋,以伐段辽。"

十六国时,中原大乱,人民逃亡,兵员缺乏,因而当时各封建政权常征发人民为兵,如《晋书·慕容儁载记》所载:"(慕容)儁于是复图入寇,兼欲经略关西,乃令州郡校阅见丁,精复隐漏,率户留一丁,余悉发之,欲使步卒满一百五十万。"苻坚南征时,也是下令征发诸州公私马匹"人十丁遣一。"可见当时兵员来源,除一般招募之外,还实行征发,当然这时的征兵是由于人民逃亡招募不来,同秦汉时兵农合一的征兵制是不同的。

2. 后勤体制

两晋十六国的后勤体制,在承袭前人的基础上,又有些新的变化。名义上,大司农仍掌钱谷,太仆掌车马,将作大匠掌土木,少府所属之左右尚方令主制作兵器并掌冶铸,卫尉所属之武库令掌收藏兵器等等,皆有后勤之责。但实际上,两晋时大司农、太仆等机构的职权比起秦汉时代,不仅是职权范围和权力已大大地缩小,而且时置时罢,已经不是常设的行政机构了。以大司农来说:"大司农统太仓、籍田、导官三令、襄国,都水长、东西南北部护漕掾。及渡江,哀帝省并都水,孝武复置。"① 这同秦汉时大司农掌天下钱谷比起来,其职权已大大地缩小,有些下属机构的业务已转移至其它部门中。西晋时,太仆还保留了不少的权限,东晋以后时置时省,其权限分别归属尚书省所属驾部和门下省。"将作大匠一人,丞一人,掌土

① 《晋书·职官志》。

木之役。……晋氏以来，有事则置，无事则省。”[①]省置后，主要由尚书省起部掌管其事。“少府统材官校尉、中左右三尚方、中黄、左右藏、左校、甄官、平准、奚官等令，左校坊、邺中黄、左右藏、油官等丞。及渡江，哀帝省并丹阳尹，孝武复置。自渡江，唯置一尚方，又省御府。”[②]“左尚方令丞各一人，右尚方令丞各一人，并掌造军器，秦官也，汉因之，于周则为玉府。晋江右有中尚方、左尚方、右尚方；江左以来，唯一尚方。”[③] 由此可见，少府职权亦有所缩小，并曾一度省去；其制造武器的下属机构尚方令亦由左右二尚方令减为一尚方令；掌管全国兵器的职权主要归属尚书省尚书右丞。“卫尉统武库、公车、卫士、诸冶等令、左右都候、南北东西督冶掾。及渡江后，省卫尉。”[④] “卫尉一人，丞二人，掌宫门卫屯兵，……晋江右掌冶铸，领冶令三十九，户三百五十，冶皆在江北，而江南唯有梅根及冶塘二冶，二冶皆属扬州，不属卫尉。卫尉，江左不置。”[⑤] 由此可见，西晋时尚设置卫尉，职权亦较过去缩小；东晋时省去，由尚书省所属库部主管武库。

两晋时期，中央机构中后勤职能权限的缩小变化，究其原因，是由于魏晋以来官制的演变，从秦汉时期的三公九卿制逐渐过渡到隋唐时期的三省六部制，与此有关的后勤机构亦相应地发生了变化。自东汉以来，权归台阁(尚书台)，尚书权重，大臣之专权者无不录尚书事。魏晋以后，中书、门下(长官为中书令、侍中)虽参预机密；但包括后勤在内的一切行政事务的执行必须通过尚书(长官为尚书令)。汉魏之际，尚书台(省)设置令一人，左右仆射各一人，下设各曹(六曹或五曹)尚书及左右丞，分别主管每一部门政务，各曹

---

① 《宋书·百官志》。
② 《晋书·职官志》。
③ 《宋书·百官志》。
④ 《晋书·职官志》。
⑤ 《宋书·百官志》。

尚书下设尚书郎数人，辅佐尚书处理政事。西晋建立后，继承魏制，尚书台分为吏部、三公、客曹、驾部（掌管车马）、屯田（掌管农业屯田）、度支（掌管财政，包括军费在内）六曹，后三曹皆与后勤有关。每曹设尚书一人，左右丞各一人，尚书郎数人。西晋后期改为吏部、殿中、五兵、田曹、度支、左民六曹。东晋时又改为吏部、祠部、五兵、左民、度支五曹。所设列曹尚书、左右丞、尚书郎照旧。其情况如《晋书·职官志》所载："列曹尚书。按尚书本汉承秦置。……光武以三公曹主岁尽考课诸州郡事；改常侍曹为吏部曹，主选举祠祀事；民曹主缮修功作盐池园囿事；客曹主护驾羌胡朝贺事；二千石曹主辞讼事；中都官曹主水火盗贼事，合为六曹，并令、仆二人，谓之八座。尚书虽有曹名，不以为号。灵帝以侍中梁鹄为选部尚书，于是始见曹名。及魏，改选部为吏部，主选部事；又有左民、客曹、五兵、度支，凡五曹尚书，二仆射、一令为八座。及晋，置吏部、三公、客曹、驾部、屯田、度支六曹，而无五兵。咸宁二年，省驾部尚书；四年省一仆射，又置驾部尚书。太康中，有吏部、殿中及五兵、田曹、度支、左民为六曹尚书，又无驾部、三公、客曹。惠帝世，又有右民尚书，止于六曹，不知此时省何曹也。及渡江，有吏部、祠部、五兵、左民、度支五尚书。祠部尚书常与右仆射通职，不恒置，以右仆射摄之。若右仆射缺，则以祠部尚书摄知右事。"晋时各曹尚书分掌全国政务，其中的度支、屯田、驾部、五兵皆与军事后勤有密切关系。比如度支尚书掌管国家与军队的财政支出等事宜，如《通志·职官略》所说："晋有度支，时杜预为度支尚书，内以利民，外以备边。张华为度支尚书，量计运漕，决定庙算，皆主算也。"又《太平御览·职官》也说："文帝立度支尚书，军粮计校一由之，以司马孚为之。"又如屯田尚书主管天下屯田，《历代职官表·工部上》引《文献通考》云："晋始有屯田尚书，及太康中谓之田曹，后复为屯田。"屯田是后勤制度中的重要环节。曹魏时屯田收到很大成效。晋承魏制，对于屯田也比较重视，故设置屯田尚书专管屯田事务。但西晋初年曹魏

屯田大部分为士族官僚侵占，因而一度宣布罢屯田，改屯田尚书为田曹尚书。武帝时令百官各上封事，后军将军应詹曾上书言屯田的重要性，建议恢复广建屯田制度，令诸军“皆宜齐课”，普遍开展军屯，如《晋书·食货志》所载：“后军将军应詹表曰：‘夫一人不耕，天下必有受其饥者，而军兴以来，征战运漕，朝廷宗庙，百官用度，既已殷广，下及工商流寓僮仆不亲农桑而游食者，以十万计。不思开立美利，而望国足人给，岂不难哉！……近魏武皇帝用枣祗、韩浩之议，广建屯田，又于征伐之中，分带甲之士，随宜开垦，故下不甚劳，而大功克举也。……寿春一方之会，去此不远，宜选都督有文武经略者，远以振河洛之形势，近以为徐豫之藩镇，绥集流散，使人有攸依，专委农功，令事有所局。赵充国农于金城，以平西零；诸葛亮耕于渭滨，规抗上国。今诸军自不对敌，皆宜齐课。”表上之日，引起武帝重视，故又恢复屯田尚书。后以武帝死后不久西晋战乱相继，无暇过问开展屯田事宜，屯田尚书亦虚有其名。东晋初年军粮不继，元帝曾下令除宿卫宫廷将士外，其余“皆宜赴农”，以供军粮，如《晋书·食货志》所载：“元帝为晋王，课督农功，诏二千石长吏，以入谷多少为殿最，其非宿卫要任，皆宜赴农，使军各自佃作，即以为廪。”这种振兴军屯的措施行之有效，可惜后来没有继续推行下去。

两晋时，列曹尚书，之下，设置左右丞各一人，如《晋书·职官志》所说：“左右丞。自汉武帝建武四年置尚书而便置丞四人。及光武始减其二，唯置左右丞，左右丞盖自此始也。自此至晋不改。晋左丞主台内禁令，宗庙祠祀，朝仪礼制，选用署吏，急假；右丞掌台内库藏庐舍，凡诸器用之物，及廪振人租布、刑狱兵器，督录远道文书章表奏事。八座郎初拜，皆沿汉旧制，并集都座交礼，迁职又解交焉。”其中右丞主管的库藏、器用、兵器等事务皆与军事后勤有关。

魏晋时，列曹尚书之下又分为若干部门，由尚书郎（在实习期内的尚书郎称为尚书郎中）分别掌管之，这些部门后来也称为曹。大抵由尚书主持的各曹相当于后代的六部，曹下之曹则相当于后

代六部之下的各司。曹下之曹，曹魏时凡二十五，西晋时凡三十五，东晋时减为十八。其中同军事后勤有关的各曹，魏有农部、驾部、金部、度支、库部、仓部、水部、考工等；西晋有仓部、金部、度支、虞曹、屯田、起部、水部、驾部、车部、库部、骑兵、运曹等；东晋有金部、仓部、度支、库部、驾部、起部、水部等。其情况如《晋书·职官志》所说："尚书郎。西汉旧置四人，以分掌尚书。其一人主匈奴单于营部，一人主羌夷吏民，一人主户口垦田，一人主财帛委输。及光武分尚书为六曹之后，合置三十四人，秩四百石，并左右丞为三十六人。郎主作文书起草，更直五日于建礼门内。尚书郎初从三署诣台试守尚书郎中，中岁满称尚书郎，三年称侍郎，选有吏能者为之。至魏，尚书郎有殿中、吏部、驾部、金部、虞曹、比部、南主客、祠部、度支、库部、农部、水部、仪曹、三公、仓部、民曹、二千石、中兵、外兵、都兵、别兵、考功、定课，凡二十三郎。青龙二年，尚书陈矫奏置都官、骑兵，合凡二十五郎。每一郎缺，白试诸孝廉能结文案者五人，谨封奏其姓名以补之。及晋受命，武帝罢农部、定课，置直事、殿中、祠部、仪曹、吏部、三公、比部、金部、仓部、度支、都官、二千石、左民、右民、虞曹、屯田、起部、水部、左右主客、驾部、车部、库部、左右中兵、左右外兵、别兵、都兵、骑兵、左右士、北主客、南主客，为三十四曹郎，后又置运曹，凡三十五曹，置郎二十三人，更相统摄。及江左，无直事、右民、屯田、车部、别兵、都兵、骑兵、左右士、运曹十曹郎；康、穆以后，又无虞曹、二千石二郎；但有殿中、祠部、吏部、仪曹、三公、比部、金部、仓部、度支、都官、左民、起部、水部、主客、驾部、库部、中兵、外兵十八曹郎，后又省主客、起部、水部，余十五曹云。"

两晋时代包括军事后勤工作在内的一切行政事务已由汉代的九卿转移至尚书各曹，因而过去有重要权限的大司农、太仆以及少府、将作大匠、卫尉等机构及其在军事后勤方面的职权大大地下降，甚至变为重叠机构，由此以后，尚书台(省)所辖的各个部门，既是主管国家行政工作的行政机构，又是主管军事后勤工作的重要

机构。

除此而外，据《通志·职官略》、《历代职官表》等书记载，两晋中央机构中与军事后勤有关的，还有督运御史、监运太中大夫、都水台、司盐都尉、典牧监等。督运御史与监运太中大夫掌管巡察漕运事务(其中包括军粮运输)。据《晋书·孝武帝纪》：太元六年"置督运御史官。"《历代职官表》亦称："晋泰始时，有监运太中大夫，是魏晋常以大夫监运。孝武置督运御史，即监运大夫之职，后世以御史巡漕，实仿于此。"都水使者，掌管舟船器械、修治河渠并兼督漕运，如《历代职官表·工部上》及同书《河道各官》所云："晋省水衡，置都水台，掌舟船及运部。太康中，复有水衡都尉。谨按：自魏以水衡主舟航器械，晋则都水使者兼领之，亦主舟航运部。""又《晋诸公表》云：'陈勰有巧思，为都水使者。'《洛阳记》云：'千金堰，勰所造，则都水掌河渠明矣。'《宋书·百官志》云：'晋怀帝永嘉六年，都水使者爰浚出督运，则晋都水使者又掌漕运，兼今总漕之职，盖治河治漕，事本相资，又晋时其务尚简，故并一官掌之，"舟航器械及漕运皆和军粮军械运输有关。司盐都尉和司盐监丞，掌管盐政，包括管理盐场、督察运盐、管理盐价等事务，如《历代职官表·盐政》所说："晋官制，第六品司盐都尉，第六品司盐监丞'；"谨按司盐之职，魏始置之，晋代循而不改。其云都慰，盖近于今都转运盐使，监丞则运同、运判之类也。"食盐为重要军用物资之一，食盐运输亦为军事运输的一个部分。典牧监和诸牧监，掌管马政，管理沿边各马场，如《通志·职官略》所说："典牧监：《周官》牧师下士四人，掌牧马而颁之，秦汉边郡置六牧师令，魏晋以下因之。"诸牧监："汉太仆有牧师诸苑三十六所，在北边、西边，以郎为苑监官。魏置牧官都尉，晋因之。"牧监所养马匹，是军马的主要来源。

另外，两晋时，丞相、太尉、大司马、大将军、司徒、司空、太宰、太傅、太保诸公以及骠骑、车骑、卫将军或大将军等之开府省皆设置官属幕僚，分为各曹，尤其是主管军事的太尉，僚属最多，分曹最

多，其中与军事后勤有关者，有度支、户曹、金曹、仓曹、骑兵、兵曹、铠曹、田曹、运曹等，其情况如《晋书·职官志》所载："诸公及开府位从公者，品秩第一。……置长史一人，秩一千石，西东阁祭酒、西东曹掾、户、仓、贼曹令史属各一人。"《宋书·百官志》亦云："太尉府置掾、属二十四人，西曹主府吏署用事，东曹主二千石长吏迁除事，户曹主民户、祠祀、农桑事，奏曹主奏议事，辞曹主辞讼事，法曹主邮驿科程事，尉曹主卒徒转运事，贼曹主盗贼事，决曹主罪法事，兵曹主兵事，金曹主货币盐铁事，仓曹主仓谷事，黄阁主簿省录众事，……自东西曹凡十二曹，然则曹各置掾、属一人，合二十四人也。"又云："江左初，晋元帝镇东丞相府有录事、记室、东曹、西曹、度支、户曹、法曹、金曹、仓曹、理曹、中兵、外兵、骑兵、典兵、兵曹、贼曹、运曹、禁防、典宾、铠曹、田曹、士曹、骑士、车曹参军。……其后，又有直兵、长流、刑狱、城局、水曹、右户、墨曹七曹。"当时晋元帝司马睿系以镇东将军镇守建康，兼中央政府丞相职衔，说明丞相或镇守要地的军政大员皆设置有众多的幕僚，其中包括不少管理军事后勤的僚属。至于地方上也有管理军事后勤的职官，据《晋书·职官志》记载：州有诸曹从事，有些郡有诸曹佐，县有金、仓、贼曹掾史等。

十六国后勤体制史籍虽无明文记载，但当时也曾设置有关负责军事后勤的职官，如尚书令、尚书、尚书仓部郎、大司农、将作大匠、尚方丞等。从这些政权的后勤体制来看，大都仿照魏晋设置有总管一切行政和主要军事后勤的尚书令和尚书。据《二十五史补编·西秦百官表》云："兵部尚书杜宣"；"兵部尚书张湛"。兵部尚书正是主管军队和军事后勤的重要官吏。据《晋书·姚兴载记》记载：后秦主"（姚）兴以司隶校尉郭抚、扶风太守强超、长安令鱼佩、槐里令彭明、仓部郎王年等清勤贞白，下书褒美。"既有仓部郎，当然很可能设置其他管理后勤事务的尚书郎。尚书台之外，十六国也曾设有其他一些管理军事后勤的机构，如《晋书·姚兴载记》载有："晋辅

国将军袁虔之、宁朔将军刘寿、冠军将军高长庆、龙骧将军郭恭等贰于桓玄。……兴大悦，以虔之为大司农。"《二十五史补编·南凉百官志》亦载有："大司农成公绪"。大司农之外，见于记载的，还有将作大匠、将作长史和尚方丞。据《晋书·慕容儁载记》载：前燕主"（慕容儁）以其护军平熙领将作大匠。"《二十五史补编·夏百官表》亦云："将作大匠叱干阿利。"《通鉴纪事本末·慕容叛秦复燕》亦载：前秦主"（苻）坚以（熊）邈为将作长史，领尚方丞，大修舟舰、兵器，饰以金银，颇极精巧。"以上所述，大抵是十六国官制中与后勤体制有关的机构或官吏。

三、平时战时后勤保障

1. 武器、舟车和衣甲

两晋十六国的武器、舟车和衣甲在种类上和制造技术上基本是对前代既有继承又有发展。

两晋十六国时期的武器制作技术已经达到了较高的水平。大夏国主赫连勃勃虐待部下，为人残忍，他曾委任叱干阿利为他督造兵器："赫连勃勃以叱干阿利……为忠，故委营缮之任，又造五兵之器，精锐尤甚。既成呈之，工匠必有死者，射甲不入即斩弓人，如其人也，便斩铠匠。"[①] 在这种残酷的监督下，所造兵器却也十分精良，其中百炼刚刀——龙雀大环刀，最为著名，史籍记述这种刀"为龙雀大环。号曰：'大夏龙雀'，铭其背曰：'古之利器，吴楚湛卢。大夏龙雀，名冠神都。可以怀远，可以柔逋。如风靡草，威服九区。'世是珍之。……凡杀工匠数千，以是器物莫不精丽。"[②]

当时兵器制作十分讲究，精益求精。据西晋杨泉所著《物理

① ②《太平御览·兵部·刀》。

论》记载：当时著名宝刀阮家刀"取刚软之和"即用生熟铁糅合精炼而成，非常锋利，"截轻微，绝丝发之系，砍坚刚（钢）无变动之异，既能斩断柔软的发丝，又可砍断坚硬的钢铁。[1] 西晋末年另一著名制剑师刘懎所制宝剑能斩断悬挂在杖上的十三根束。[2] 芒束和丝束、发束都是当时在试验刀剑是否锋利时使用的。

另外晋代的远射程兵器的发展水平也较快。东晋大将刘裕在镇压卢循起义军时，曾使用了"万钧神弩"，发挥了重要作用，《宋书·武帝纪》所载："（刘裕）军中多万钧神弩，所至无不摧陷。"晋代的矢也是用上好的钢制成，具有较强的穿甲力，《晋书·刘曜传》记载说：刘曜"雄武过人，铁厚一寸，射而洞之。"

"筒袖铠"，是这段时期军队防护装备的主要形式。这在洛阳和郑州出土的晋代陶俑的着装上都可以反映出来，这种筒袖铠其特点是胸背连缀一起，臂部有较短的甲袖，铠甲上呈鱼鳞纹。每套筒袖铠都带有兜鍪。晋代的这种筒袖铠是从三国时期的铠甲直接继承下来的。据史书记载："御仗先有诸葛亮筒袖铠帽，二十五石弩射之不能入。"[3] 所以这种甲也称"诸葛亮筒袖铠。"晋代的铠甲能够根据实战需要制成三种大小不同的型号，便于身材不同的战士在战场上使用，与敌周旋。

晋代除了制造战士们所穿的这种铠甲外，还有装备战马的马铠。例如东晋江州刺史桓伊曾预先为表，于死后献上马、步铠六百件。据《太平御览·兵部·甲》记载："桓伊为江州刺史，卒。初伊有马、步铠六百领，预为表，令死乃上之。表曰：'臣过蒙殊宠，受任西藩。淮南之捷，逆兵奔北。人马器铠，随处放散。于时收拾破败，不足贯连。比年营缮，并已修整。今六合虽一，余烬未灭。臣不以朽

---

① 《太平御览·兵部·刀》。
② 杨宽：《中国古代冶铁技术发展史》。
③ 《宋书·殷孝祖传》。

迈，犹欲输力效命，仰报皇恩。此志永绝，衔恨泉壤，谨奉输马具装百具、步铠五百领，并在寻阳，请勒所属领受。'诏曰：'忠诚不遂，益以伤怀。'乃受其所上之铠。"

晋代在造铠甲的材料上除了铁制的外，尚有犀皮甲，它们各有其用途。据《太平御览·兵部·甲》记载："马隆讨凉州，或夹道累磁石，贼负铁铠，行不得前。隆卒悉被犀甲无所留碍，贼咸以为神。转战千里，杀伤以千数。"

东晋的铠甲基本上保持了前代的形制，无大的变化。

晋代武器的进步和衣甲的改良是同这一时期的冶炼技术的发展分不开的。这一时期，"煤"开始作为冶铁的主要燃料。原来冶铁的燃料是木炭，木炭冶铁的局限性很大，一是温度升不太高；二是燃烧时间短，改用煤作为燃料后就弥补了这个缺点。使炼出的钢的强度更大，用它制造出来的武器必然愈为锋利，衣甲愈为坚固。

在战舰的制造方面，晋代也取得了相当大的成就，其中以王浚灭吴时所用的连舫大船较为著名。据《晋书·王浚传》记载："（王）浚乃作大船连舫，方百二十步，受二千余人。以木为城，起楼橹，开四出门，其上皆得驰马来往。又画鹢首怪兽于船首，以惧江神。舟楫之盛，自古未有。"

晋代的农民起义领袖卢循曾造八槽舰，据《太平御览·舟部·舰》记载："卢循新作八槽舰九枚，起四层，高十余丈。"

此外，晋代还有一种车船，是利用人力踏动转轮而行走的。晋朝著名的科学家祖冲之设计的"千里船"，可能就是这样一种船。

战车的形制有所改进。如《晋书·马隆传》记载：晋代将领马隆在与羌人作战时，曾"依八阵图作偏箱车，地广则鹿角车营，路狭则为木屋施于车上，且战且前，弓矢所及，应弦而倒。"但战车在晋代已不是重要战斗装备了。

2. 粮秣

两晋十六国时期，军粮筹措的基本途径仍然是来自民间的农业税收，军屯特别是边防军屯成为军粮筹措的重要辅助渠道。此外，组织民力专为军队屯田、筹措军粮也曾在某些国度实行过。从史料的记载上看，政府募集军粮仍主要依靠农民的农业生产。东晋温峤曾上奏，认为国家和军队的第一要务是搞好农副业生产。他说："军国要务曰：司徒置田曹，掾州一人，劝课农桑，察吏能否。"① 殷浩也曾上疏建议，北征许洛，"开江西疁田千余顷，以为军储"。② 恢复和发展农业生产成为当时各国的首要国策。

但是，在那个时代战争频仍，农业生产屡遭破坏的情况下，国家或军队直接从农民身上募集到的粮食往往满足不了需要，所以当时军队借鉴汉魏屯田自给的经验，往往利用战争间暇从事农业生产。关于军屯的某些情况，史料中有很多记载。西晋初年，杜预在他所上皇帝的奏言里，曾说到豫州有军队士兵与其他人员共同从事水田的农业生产，他说："臣又案，豫州界二度支所领佃者，州郡大军杂士，凡用水田七千五百余顷耳，计三年之储，不过二万余顷。"③ 晋朝后军将军应詹甚至建议皇帝，不但边防军等部与士兵要自给自足，而且所有军队都应从事农业生产。他说："今中州萧条，未蒙疆理，此兆庶所以企望。寿春一方之会，去此不远，宜选都督有文武经略者，远以振河洛之形势，近以为徐豫之藩镇，绥集流散，使人有攸依，专委农功，令事有所局。赵充国农于金城，以平西零；诸葛亮耕于渭滨，规抗上国。今诸军自不对敌，皆宜齐课。"④ 晋征南大将军羊祜在与吴对峙交战时，曾令部将与士兵专门垦田，自筹军粮，结果边塞益为巩固，《通志·食货略》载："晋羊祜为征南大

①　②《玉海·食货》。
③　④《晋书·食货志》

将军，镇襄阳。吴石城守去襄阳七百余里，每为边害。祜患之，以诡计令吴罢守，于是戍逻减半，分以垦田八百余顷，大获其利。祜之始至也，军无百日之粮，及至季年，有十年之积。"《通志·食货略》载：东晋北部都尉荀羡于穆帝升平初，"镇下邳，屯田于东阳之石鳖。"

军屯的成效很显著。西晋初年在粮食供应十分紧缺的情况下，曾经采取紧急措施，以屯田为基本生产形式驱使奴隶为军队种田，据史籍记载："咸宁元年十二月，诏曰：'出战入耕，虽自古之常，然事力未息，未尝不以战士为念也。今以鄴奚官奴婢著新城，代田兵种稻，奴婢各五十人为一屯，屯置司马，使皆为屯田法。"[1] 东晋时期，军屯曾一度开展得较为广泛，晋元帝命令除了必要的皇宫宿卫之外，一律要从事农业生产。史书记载："元帝为晋王，课督农功，诏二千石长吏以入谷多少为殿最。其非宿卫要任，皆宜赴农，使军各自佃作，即以为廪。[2]"

两晋十六国时期，由于各国间战争不断，在战争中战胜敌人从而夺取军用物资也是筹粮的重要途径之一。在晋秦淝水之战中，晋军获胜，曾获得大量前秦军队丢弃的军用物资，"谢玄遣广陵相刘牢之帅精兵五千趣洛涧，未至十里，梁成阻涧为陈以待之。牢之直前渡水，击成，大破之，斩成及弋阳太守王咏；又分兵断其归津，秦步骑崩溃，争赴淮水，士卒死者万五千人，执秦扬州刺史王显等，尽收其器械军实。"[3]

3. 军费筹措

两晋十六国时期战乱频仍，军费耗资巨大，各个政权都企图通过多种途径来解决筹措军费，满足战争需要的问题。此时期，各个

---

① 《晋书·食货志》。
② 《晋书·食货志》。
③ 《资治通鉴·晋纪二十七》。

政权军费的基本来源主要是农业税的征收。

从历史文献的记载来看，军费筹措与农业税的征收之间关系密切，晋朝政府每逢军国费用紧张，便掀起一场抓农业的高潮："是时江南未平，朝廷励精于稼穑，四年正月丁亥，帝亲耕籍田。"① 又，"按《石苞传》：(石苞)为司徒，奏：'州郡农桑未有赏罚之制，宜遣掾属循行，皆当均其土宜，举其殿最，然后黜陟焉。'诏曰：'农殖者'为政之本，有国之大务也。……今四海多事，军国用广，加承征伐之后，屡有水旱之事，仓库不充，百姓无积。……其使司徒督察州郡播殖，将委事任成，垂拱仰办。"②

与农业税相辅而行的便是户税——即户调式，凡立户的男女均须交纳一定的实物，这也是军费的主要来源之一，如史籍所载："穆帝永和元年，皇太后诏：常调非军国所急者停之。"③

此外，此时期各政权还曾采取收工商关税等一些手段来募集军费。

据史籍记载，晋朝曾通过官办商业以求利："按《晋书·温峤传》：明帝时，天下凋弊，国用不足，诏公卿以下诣都坐论时政之所先，峤因奏：'……今临时市求，既上黩至敬，下费生灵，非所以虔奉宗庙蒸尝之旨，宜如旧制。'"④

晋元帝时采取了征收买卖税和在津口检查禁物的办法来筹措军费，以弥补军国开支的不足，《册府元龟·邦计部·关市》载："晋元帝自过江，凡货卖奴婢、马、牛、田宅有文券，率钱一万，输估四百入官，卖者三百，买者一百；无文券者，随物所堪，亦百分收四，名为散估。又都西有石头津，东有方山津，各置津主一人、直水五人以检察禁物及亡叛者，其荻、炭、鱼、薪之类小津者，并十分税一，以入

---

① 《中国历代食货典·农桑部汇考三》，台湾中华书局印行。
② 《中国历代食货典·农桑部汇考三》。
③ 《中国历代食货典·赋役部汇考四》。
④ 《中国历代食货典·农桑部汇考三》。

官;其东路无禁货,故方山津检察甚简,淮水北有大市百余所,小市十余所,大市备置官司,税敛既重,时甚苦之。"①

南燕国主慕容德曾置盐官以助军费:"按《慕容德载记》:隆安四年,即皇帝位于南郊,明年立冶于商山,置盐官于乌常泽,以广军国之用。"

后赵曾实行以钱赎刑的措施以筹措军费。《册府元龟·邦计部·鬻爵赎罪》载:"后赵石季龙下书令刑赎之家得以钱代财帛,无钱听以谷麦,皆随时价输水次仓。"

由于当时战乱频多,依靠战争的胜利而取得军用资财也是其来源之一。"安帝义熙十三年,刘裕平关中,收帑藏积货献于京师,并赐将士。"②

4. 仓库

晋代的粮仓较多,主要是"太仓"和"常平仓"。关于二仓的记述有:"《武帝纪》记载:咸宁二年九月丁未起太仓于城东、常平仓于东西市。"又,"《杜预传》记载:拜度支尚书。书奏定藉田,兴常平仓,定谷价。皆纳焉。"③

其他仓库见于记载的还有"龙首仓"、"台城内仓"、"南塘仓"、"东西大仓"、"东宫仓"、"豫章仓""钓矶仓"、"钱塘仓"和"水次仓"等,史书记载,"江左有龙首仓、台城内仓、南塘仓、常平仓、东西大仓、东宫仓,所贮不过五十余万,在外有豫章、钓矶、钱塘仓。"④"后赵石季龙下书令刑赎之家得以钱代财帛,无钱听以谷麦,皆随时价输水次仓。"⑤ 此外,吴郡亦曾有仓,"二年,三吴大饥,死者以百数,

① 《中国历代食货典·盐法部汇考第一》。
② 《中国历代食货典·食货总部汇考一》。
③ 《玉海·仓庾》。
④ 《玉海·仓庾》。
⑤ 《册府元龟·计邦部·鬻爵赎罪》。

吴郡太守邓攸辄开仓廪赈之。"[1]

晋代武库规模较大，贮藏器械较多。元康年间，有一武库着火，从中可以窥见一些情况。据《晋书、五行志》记载："元康五年闰月庚寅武库火，张华疑有乱，先命固守，后救火，是以累代异宝王莽头、孔子履、汉高祖斩白蛇剑及二万人器械一时荡尽。[2]"此武库能贮存可供二万人使用的器械，可见武库规模之大。

5．**交通运输**

两晋十六国时期，为达到战争的目的，便利军事运输，各个割据政权先后开凿了许多河渠。西晋为发动对内外的战争，先后开凿和修复了汴渠、阳口至巴陵水道、钜野运河、青州泒、黄河与卤水通道等。

刘裕伐秦，开汴渠。据《玉海·河渠》记载："《通鉴》义熙十二年，刘裕伐秦，八月丁巳，发建康沈林子、刘遵考将水军出石门，自汴人河；王仲德督前锋诸军开钜野人河，九月，林子自汴人河，仲德参军人河人滑台。十三年十二月庚子，裕发长安自洛人河，开汴渠以归。《舆地广记》汴渠在河阴县南二百五十步，即古莨荡渠，今名通济渠，首受黄河。"

晋将军毛穆之为伐慕容時，开钜野运河。《册府元龟·邦计部·河渠一》记载："毛穆之为桓温太尉参军，加冠军将军，温伐慕容時，使穆之监凿钜野百余里，引汶水会于济川。"

晋大将杜预管辖荆州时，为了利于对荆蛮的镇压，开千余里河渠。《册府元龟·漕运》记载："杜预镇荆州，以旧水道唯沔、汉达江陵，千数百里，北无通路，又巴丘湖，沅湘之会，表里山川，实为险固，荆蛮之所恃也。预乃开阳口，起夏水达巴陵千余里，内泻长江之

---

① 《晋书·食货志》。
② 《玉海·库府》。

险，外通零桂之漕。南士歌之曰：后世无叛由杜翁，孰识智名与勇功。”

谢玄为了取得北伐的胜利，曾为“青州泒”：《册府元龟·漕运》记载：“谢玄为前锋都督，既平兖州，玄患水道险涩，粮运艰难，用督护闻人奭谋堰吕梁水，树栅立七埭为泒，拥二岸之流以利运漕，自此公私利便，又进代青州，故谓之青州泒。”

永嘉年间，晋曾修千金堨以通水路。《册府元龟·漕运》记载：“怀帝永嘉元年九月，始修千金堨于许昌以通运。”

泰始年间，晋曾开黄河与洛水的渠道，以利于运输。《册府元龟·漕运》记载：“武帝泰始十年，凿陕南山，决河东注洛以通运漕。”

这个时期还建设了一些桥梁以便于交通，其中最为著名的是在富平津架起的黄河桥，这是中国历史上第一次架设在黄河之上的桥梁。另外还架设了七里涧桥。《玉海·桥梁》记载：“《武纪》泰始十年九月立河桥于富平津，十一月立七里涧桥。《杜预传》：预以孟津渡险而有覆没之患，请建河桥于富平津，议者谓殷周所都、历圣贤而不作者，必不可立故也。预曰：‘造舟为梁则河桥之谓也。’及桥成，武帝从百僚临会，举觞属预曰：‘非君，桥不立也。’对曰：‘非陛下之明臣亦不得施其微巧。”

另外晋在成康年间，在淮水上又建立了朱雀桥，也较为著名。《玉海·桥梁》记载：“朱雀，本吴时大航，咸宁二年新立，朱雀航对朱雀门，南渡淮水。亦名朱雀桥。”

6. 重要战争战役的后勤保障

西晋灭吴：

公元 279 年，为统一中国，晋朝发兵二十多万，分五路伐吴，王浚率水军从巴蜀顺江而下，直指吴国都城建业（今南京）。公元 280 年，吴主孙皓投降，西晋至此统一全国，结束了九十多年来的分裂割据局面。

吴国之所以灭于晋，除了其主孙皓荒淫腐败，滥用民力与刑罚，长期忽视军事后勤建设也是其主要原因之一。吴中书丞华覈在上吴主书中指出："……今仓库空匮，编户失业，而北方积谷养民，专心东向。"① 吴国不专心务农，却驱使百工筑造昭明宫，大兴土木，华覈在另一篇上疏中说："今事多而役繁，民贫而俗奢，百工作无用之器。②"结果国无储粮，民贫国穷，贺邵在上吴主书中指出："……今国无一年之储，家无经月之蓄。"③

与此相反，晋朝却十分重视军事后勤工作，为伐吴做好了充足的准备。晋将军羊祜"绥怀远近，甚得江、汉之心，与吴人开布大信，降者欲去皆听之，减戍逻之卒，以垦田八百余顷。其始至也，军无百日之粮，及其季年，乃有十年之积。"④ 晋将军王浚在上晋帝书中，也说到他为伐吴，曾造战船七年："益州刺史王浚上疏曰：'孙皓荒淫凶逆，宜速征伐，若一旦皓死更立贤主，则强敌也。臣作船七年，日有朽败。臣年七十，死亡无日。三者一乖，则难图也。诚愿陛下无失事机。⑤"王浚所造伐吴战舰的规模可谓盛况空前，据史籍记载："（王浚）令攀典造船舰、器仗。于是作大舰，长百二十步，受二千余人，以木为城，起楼橹，开四出门，其上皆得驰马往来。"⑥ 当时晋在西蜀大规模造战船，难免有些造船的木材遗到江中，顺流而下，被吴将吾彦军士拾到，吾彦便上报吴主孙皓，提醒他要多做防备，但孙皓却不以为然："时作船木柹，蔽江而下。吴建平太守吴郡吾彦取流柹以白吴主曰：'晋必有攻吴之计，宜增建平兵以塞其冲要。'吴主不从。"⑦ 吾彦见吴主不从，自为铁锁横断江路，企图阻止晋水军的进攻，但是晋将军羊祜捕获了吴的间谍，探听到了这一情况，晋将王浚便又造大筏、火炬以破之。史载："吴人于江险碛要害之

---

① ②③《通鉴纪事本末·晋灭吴》。

④ ⑤《通鉴纪事本末·晋灭吴》。

⑥ 《资治通鉴·晋纪》。

⑦ 《资治通鉴·晋纪》。

处，并以铁锁横截之，又作铁锥长丈余，暗置江中，以逆距船。先是，羊祜获吴间谍，具知情状。浚乃作大筏数十，亦方百余步，缚草为人，被甲持杖，令善水者以筏先行，筏遇铁锥，锥辄著筏去。又作火炬，长十丈余，大数十围，灌以麻油，在船前，遇锁，然炬烧之，须臾，融液断绝，于是船无障阻。"①

晋人既无所阻，便水陆并进。公元280年'"(王)浚戎卒八万，方舟百里，鼓噪人于石头，吴主皓面缚、舆榇，诣军门降。"②结束了孙吴在江东的统治。

李特起义：

西晋长达十几年的八王之乱，严重地破坏了社会生产，给中原人民带来了深重灾难。数百万计的饥民外出流浪，沿途乞讨。元康年间，略阳、天水、扶风、始平、阴平和武都六郡汉民与巴氐流民几万家，经汉中流人益州就食。西晋政府派罗尚为益州刺史，下令流民限期还乡。这些流民乞求秋后雨止再行还乡，罗尚不允，于是流民共推巴氐人李特为首领，发动起义，连败晋军。李特战死后，其弟李流、其子李雄继续与官军作战，起义军势力迅速壮大。公元304年，起义军攻下成都，李雄称成都王，后来又称帝，国号"成"。

李特在起义之初，便十分注意后勤工作。在起义军进人蜀郡之后，李特便收集马匹以供军需，然后让六郡流民到蜀地地主的坞壁中就食。"大安二年春正月，李特潜渡江击罗尚，水上军皆散走。蜀郡太守徐俭以少城降，特人据之，惟取马以供军，余无侵掠；赦其境内，改元建初。罗尚保太城，遣使求和于特。蜀民相聚为坞者，皆送款于特，特遣使就抚之。以军中粮少，乃分六郡流民于诸坞就食。"③但由于李特警惕性不高，坞壁中的地主都怀有贰心，最后罗

① 《晋书·王浚传》。
② 《通鉴纪事本末·晋灭吴》。
③ 《资治通鉴·晋纪七》。

尚联合这些坞壁地主共同击败李特，李特被杀。

李特死后，其弟李流为首领，巴蜀的坞壁地主都坚壁清野，起义军又面临粮尽的危险，恰巧这时范长生给起义军提供军粮，斗争才坚持了下去。史书记载："三蜀百姓并保险结坞，城邑皆空，流野无所略，士众饥困。涪陵人范长生率千余家依青城山，尚参军涪陵徐舆求为汶山太守，欲要结长生等，与尚掎角讨流。尚不许，舆怨之，求使江西，遂降于流，说长生等使资给流军粮。长生从之，故流军复振。"①

李流死后，李特的儿子李雄为首领，李雄从断敌粮道打开缺口，最后把罗尚击垮，攻下巴蜀重镇成都。"(李)流死，雄自称大都督、大将军、益州牧，都于郫城。罗尚遣将攻雄，雄击走之。李骧攻犍为，断尚运道，尚军大馁，攻之又急，遂留牙门罗特固守，尚委城夜遁。特开门内雄，遂克成都。于时雄军饥甚，乃率众就谷于郪，掘野芋而食之。"②

由此可以看出起义军之所以不断发展壮大，终于占领成都，正是由于重视后勤工作，尤其是军队的粮秣给养。而罗尚不听从徐舆的意见，结果起义军在最危急的时候，得到了范长生的支援，士气复振，终于击败罗尚，取得了胜利。

刘裕北伐：

刘裕，东晋末年北府兵将领，一生南征北战，善于用兵，素有恢复北方晋朝天下之志，公元410年，刘裕率兵北伐，征讨南燕。

刘裕总结了以往北伐失败于粮给不继的教训，这次北上，进军路上策设兵站，储备粮秣，以备前援和后撤。"三月，刘裕抗表伐南燕，……刘裕发建康，帅舟师自淮入泗。五月，至下邳，留船舰、辎

---

① 《晋书·李流载记》。
② 《晋书·李雄载记》。

重，步进至琅邪，所过皆筑城，留兵守之。”①

有人担心燕国在大岘这个险要之地设兵把守，或者坚壁清野，如东晋大军深人，会重蹈以往北伐的复辙，陷于失败。但是刘裕早已考虑过这个问题，他自信地说：“吾虑之熟矣。鲜卑贪婪，不知远计，进利虏获，退惜禾苗，谓我孤军远入，不能持久，不过进据临朐，退守广固，必不能守险、清野，敢为诸君保之。”②

南燕主听说晋师来伐，召集群臣商议。公孙五楼说：“吴兵轻果，利在速战，不可争锋。宜据大岘，使不得入，旷日延时，沮其锐气。然后徐简精骑二千，循海而南，绝其粮道，别敕段晖帅兖州之众，缘山东下，腹背击之，此上策也。各命守宰，依险自固，校其资储之外，余悉焚荡，芟除禾苗，使敌无所资。彼侨军无食，求战不得，旬月之间，可以坐制，此中策也。纵贼人岘，出城逆战，此下策也。”③结果南燕主不从。刘裕于是顺利地通过大岘，他举手指天，喜形于色。旁边的人问他：尚未破敌，如何这样高兴，他说：“兵已过险，士有必死之志，余粮栖亩，人无匮乏之忧。虏已入吾掌中矣。”④

不久攻下临朐，然后又追到广固，攻下广固的大城，南燕主退保小城。刘裕军“于是因齐地粮储，悉停江淮漕运。”东晋兵强食足，士气大振。

南燕主又派遣张纲为使，赴秦乞援。有人向刘裕献计说：“张纲有巧思，若得纲使为攻具，广固必可拔也。”⑤刚好张纲从秦乞师回来，太山太守申宣将其逮住。刘裕采纳了这个建议，使张纲制造攻具。“张纲为裕造攻具，尽诸奇巧。超怒，悬纲母于城上支解之。”⑥

刘裕催将士们奋力攻城，南燕的悦寿开城门让晋师进人，南燕

---

① ②《通鉴纪事本末·刘裕灭南燕》。
③ ④《通鉴纪事本末·刘裕灭南燕》。
⑤ ⑥《通鉴纪事本末·刘裕灭南燕》。

主率领几十人突围而出，后来又被追获斩首。刘裕北伐，注重了粮食保障，使其愈斗愈勇，终于灭掉了南燕，取得了北伐成功。

东晋末年农民战争：

东晋末年，统治者加紧了对自耕农的剥削，增加田租，滥发徭役，导致阶级矛盾的尖锐化。公元 398 年，孙恩聚众在江南起义。孙恩战死后，卢循继续坚持斗争。持续时间达十二年之久，参加人数有几十万，起义军利用江南的港湾湖泊、江河大海，大造舰船，以水战与东晋展开斗争。

公元 410 年，卢循趁东晋大将刘裕北伐南燕之机，采纳了徐道覆的建议，决定进攻晋将何无忌和刘毅。为此，徐道覆把早已准备好的木材赶造战舰："初，道覆使人伐船材于南康山，至始兴，贱卖之，居人争市之，船材大积，而人不疑，至是悉取以装舰，旬日而办。[1]"结果，"舟楫甚盛"。镇压庐陵、豫章的守将都望风而逃。东晋大将何无忌率兵从寻阳来阻截卢循，长史邓潜之劝他说：卢循战船众多，不宜与之决战，我们应守城以待敌疲劳然后出击，才能大胜。何无忌没有采纳这个建议，结果兵败身死，东晋朝廷震动："安成忠肃公何无忌自寻阳引兵拒卢循。长史邓潜之谏曰：'国家安危在此一举，闻循兵舰大盛，势居上流，宜决南塘，守二城以待之，彼必不敢舍我远下，蓄力养锐，俟其疲老，然后击之，此万全之策也。今决成败于一战，万一失利，悔将无及。'……无忌不听。三月壬申，与徐道覆遇于豫章，贼令强弩数百，登西岸小山邀射之，会西风暴急，飘无忌所乘小舰向东岸，贼乘风以大舰逼之，众遂奔溃。无忌厉声曰：'取我苏武节来！'节至，执以督战。贼众云集，无忌辞色无挠，握节而死。于是中外震骇。朝议欲奉乘舆北走就刘裕，既而知贼未至，乃止。"[2] 徐道覆所造战舰在战斗中显示出巨大的威力。何无忌死

---

① 《资治通鉴·晋纪三七》。
② 《资治通鉴·晋纪三七》。

后，东晋又派刘毅阻截起义军，刘裕写信劝说他不要打无准备之仗，要避其锋锐，等到战船修好后再进攻卢循不迟，但刘毅不听，结果再次败在起义军的舰船之下，起义军缴获的军用物资堆积成山。史籍记述这次战役时说："（刘）毅闻卢循入寇，将拒之而疾作。既瘳，将行，刘裕遗毅书曰：'吾往习击妖贼，晓其变态。贼新获奸利，其锋不可轻。今修船垂毕，当与弟同举。克平之日，上流之任，皆以相委。'又遣刘藩往谕止之。毅怒，谓藩曰：'往以一时之功相推耳，汝便谓我真不及刘裕邪！'投书于地，帅舟师二万发姑孰。……徐道覆闻毅将至，驰使报循曰：'毅兵甚盛，成败之事，系之于此。宜并力摧之，若此克捷，江陵不足忧也。'循即日发巴陵，与道覆合兵而下。五月戊午，毅与循战于桑落洲，毅兵大败，弃船以数百，人步走，余众皆为循所虏，所弃辎重山积。"[①]

起义军连败何无忌、刘毅，力量迅速发展，声势浩大："循既克二镇，战士十余万，舟车百里不绝，楼船高十二丈，败还者争言其强盛。"[②] 东晋政府派北伐南燕南归的刘裕出来镇压起义军。刘裕对军事后勤工作有较深刻的体会，首先，采取了坚壁清野的策略，使"卢循寇掠诸县无所得。"然后，"还东府，大治水军，遣建威将军会稽孙处、振武将军沈田子帅众三千，自海道袭番禺。"[③] 江州刺史庾悦又开进豫章，"绝循粮道"。至此起义军形势急趋直下。

最后，卢循起义军在大雷与刘裕官军进行决战，刘裕使用轻船、步、骑兵、劲弩和火具进攻起义军，击垮卢循主力。"十二月已卯，进军大雷。庚辰，卢循、徐道覆帅众数万塞江而下，前后莫见舳舻之际。裕悉出轻舰，帅众军齐力击之，又分步、骑屯于西岸，先备火具。裕以劲弩射循军，因风水之势以蹙之。循舰悉泊西岸，岸上

---

① 《通鉴纪事本末·卢循之乱》。
② 《资治通鉴·晋纪三七》。
③ 《通鉴纪事本末·卢循之乱》。

军投火焚之，烟炎张天，循兵大败。”[1]

四、羊祜、杜预和郗鉴的军事后勤思想

1. 羊祜的军事后勤思想

羊祜（公元221—278年），字叔子，泰山南城（今山东费县西南）人，西晋大臣。他曾与晋武帝筹划灭吴。公元269年，以尚书左仆射都督荆州诸军事，出镇襄阳。在与吴的长期战争中，他十分重视后勤工作的建设，把“军无百日之粮”的荆州变成了有“十年之积”的富足之地，为灭吴做好了充分的准备。

他认为固国在力不在险，在他上晋帝的疏中说：“……凡以险阻得存者，谓所敌者同，力足自固。苟其轻重不齐，强弱异势，则智士不能谋，而险阻不可保也。蜀之为国，非不险也，高山寻云霓，深谷肆无景，束马悬车，然后得济，皆言一夫荷戟，千人莫当。及进兵之日，曾无藩篱之限，斩将搴旗，伏尸数万，乘胜席卷，径至成都，汉中诸城，皆鸟栖而不敢出。非皆无战心，诚力不足相抗。”[2] 他认为兵精粮足，武器锋锐。就是“力”的表现。

在实践中羊祜也十分重视军队的后勤工作建设。史书记载说：“吴石城守去襄阳七百余里，每为边害，祜患之，竟以诡计令吴罢守。于是戍逻减半，分以垦田八百余顷，大获其利。祜之始至也，军无百日之粮，及至季年，有十年之积。”[3] 此外，他还注重夺敌军用物资，以壮大自己的力量。“祜以孟献营武牢而郑人惧，晏弱城东阳而莱子服，乃进据险要，开建五城，收膏腴之地，夺吴人之资，石城

---

① 《资治通鉴·晋纪三七》。
② 《全晋文·羊祜》。
③ 《晋书》·羊祜传》。

以西，尽为晋有。”① 他还曾“出军行吴境，刈谷为粮”，“密令修舟楫，为顺流之计。”②

虽然他一生中没有看到灭吴的宏壮之举，但是他为灭吴的后勤准备奠定了一定的基础。故“（羊）祜卒二岁而吴平，群臣上寿，帝执爵流涕曰：‘此羊太傅之功也。’”③

2. 杜预的军事后勤思想

杜预（公元222—284年）字元凯，京兆杜陵（今陕西西安东南）人，是西晋时期的军事家和政治家，由于羊祜的举荐，杜预任镇南大将军、都督荆州诸军事，出镇襄阳。他继承了羊祜的事业，曾多次上书皇帝请求伐吴。公元280年，统兵攻下江陵，招降南方州郡，以灭吴功，封当阳县侯。

在军事后勤方面，他认为“天下虽安，忘战必危。”于是他主持修立泮宫，勤于常年讲武；同时认为牛马之饰既可用于农，又可用于战争。他说：“古者匹马匹牛，居则以耕，出则以战，非如猪羊类也。④”

杜预在上皇帝的书中曾说：“孙皓怖而生计，或徙都武昌，更完修江南诸城，远其居人，城不可攻，野无所掠，积大船于夏口，则明年之计或无所及。”⑤

另外，他认为军事力量的大小与经济发展的消长有着密切的联系。担任度支尚书后，“乃奏立藉田，建安边，论处军国之要。又作人排新器，兴常平仓，定谷价，较盐运，制课调，内以利国外以救边者五十余条。”⑥

在与吴的实际作战中，他也把备战放在首位，史书记载：“（杜）

---

① 《晋书》·羊祜传》。
② ③《晋书·羊祜传》。
④ 《晋书·食货志》。
⑤ ⑥《晋书·杜预传》。

预既至镇，缮甲兵，耀威武，乃简精锐，袭吴西陵督张政，大破之，以功增封三百六十五户。政，吴之名将也，据要害之地，耻以无备取败，不以所丧之实告于孙皓。①”

杜预认识到了交通对于进行战争的意义，开凿了夏水到巴陵一千多里的水道，既便于转运军需物资，又使荆蛮人无险可依，永为晋属，“又巴丘湖，沅湘之会，表里山川，实为险固，荆蛮之所恃也，预乃开阳口，起夏水达巴陵千余里，内泻长江之险，外通零桂之漕。②”

3. 郗鉴的军事后勤思想

郗鉴（公元 255—326 年）字道徽，高平金乡（今山东金乡县）人。元帝初年，为兖州刺史，后升为司空、太尉。在军事后勤方面，他主张营垒自固，坚壁清野，断敌粮道的方法，在与叛军苏峻、祖约的战争中，他曾派人建议平南将军温峤说：“今贼谋欲挟天子东入会稽，宜先立营垒，屯据要害，既防其越逸，又断贼粮运，然后静镇京口，清壁以待贼，贼攻城不拔，野无所掠，东道既断，粮运自绝，不过百日，必自溃矣。”③

第六节 南北朝

一、历史概况

公元 420 年至 589 年是我国历史上的南北朝时期。其中南朝历经宋（公元 420—479 年）、齐（公元 479—502 年）、梁（公元 502—557 年）、陈（公元 557—589 年）四个朝代，历时一百六十年。

---

① ②《晋书·杜预传》。
③ 《晋书·郗鉴传》。

北朝历经北魏(公元389—534年)、东魏(公元534—550年)、西魏(公元534—557年)、北齐(公元550—577年)、北周(公元577—581年)五个朝代，历时一百九十六年，同南朝起迄时间略有交叉。

南朝从公元420年宋武帝刘裕代晋开始。刘宋初年，宋武帝及其继承人宋文帝刘义隆曾经先后实行了一系列加强中央集权、限制门阀士族势力、整顿吏治、发展生产等改革措施，国势强盛，史称"元嘉之治"。元嘉二十七年(公元450年)，南北朝之间曾爆发过一场大规模的战争。这年春天，宋文帝派大将王玄谟、柳元景率领大军分两路北伐中原，中原义军纷纷响应。柳元景所部西路军进展顺利，逼近距长安不远的潼关(今属陕西)；但王玄谟所率东路军在抵达滑县(今属河南)后，由于排斥响应北伐的义军，纵容军队掠取民众财物，因而失去人民支持被魏军击败，全军撤回宋境。魏军击败宋军后，魏太武帝拓跋焘乘胜率领大军南下，一直打到离宋朝都城建康不远的瓜步(今江苏扬州市附近)，后来由于魏军沿途杀掠，激起江淮人民的反抗，宋军也乘机反击，魏军伤亡过半，只得退回北方。这是南北朝前期南北政权间最大的一场战争，史称"元嘉北伐"。

刘宋后期，军政大权落到掌管禁军的萧道成手中。公元479年，萧道成废除宋顺帝而自立，国号齐，史称南齐。

南齐时代曾经爆发过江南人民反对检籍的起义。东晋南朝时户籍漏失情况严重，南齐设立校籍官整顿户籍，由于官吏营私舞弊，勒索人民，齐武帝永明元年(公元485年)，三吴(今江苏南部及浙江西部)地区人民在唐寓之领导下举行起义，攻克不少州县，唐寓之据钱塘(今杭州市)称帝。南齐调集大军才把这场起义镇压下去。

南齐后期，皇室内部争夺权位的斗争非常激烈。公元501年，南齐宗室雍州刺史萧衍率兵攻下建康，第二年废齐和帝而自立，建立梁朝，史称萧梁。

梁武帝萧衍统治时代，由于政治腐败，多次北伐都以失败告终。梁武帝太清元年（公元 547 年），东魏大将侯景降梁，入据寿阳（今安徽寿县）。第二年，侯景发动叛乱，渡江攻陷建康，梁武帝被软禁饿死。公元 551 年，侯景称帝。同年，梁武帝之子湘东王萧乙绎派遣大将陈霸先、王僧辩率兵攻下建康，侯景被部下杀死。侯景之乱使繁华的建康城和富遮的三吴地区受到了极其严重的破坏。

萧绎平定侯景之乱后即位于江陵（今属湖北），是为梁元帝。公元 553 年，西魏攻破江陵，梁元帝被杀。陈霸先、王僧辩立元帝子萧方智为帝，不久，陈霸先杀掉王僧辨，独掌朝政。公元 557 年，陈霸先废梁敬帝萧方智而自立，是为陈武帝。

陈朝是南朝疆域最小也是国势最弱的一个朝代，政局很不稳定，南方土著豪强多次发动叛乱，使已经残破不堪的南方社会经济更加凋敝，加之以陈朝后期陈宣帝、陈后主父子荒淫腐化，国势十分衰弱，公元 589 年为隋所灭。

北朝始于北魏。西晋末年，淝水之战后，鲜卑拓跋部首领拓跋猗㐌后裔拓跋珪于公元 386 年重建代国，同年改国号为魏。史称北魏。公元 395 年参合陂（今山西阳高）之役，北魏打败后燕，攻取了河北各州郡。公元 398 年，拓跋珪称帝，定都平城（今山西大同市）。从此以后，经过明元帝、太武帝两朝，直至公元 439 年，北魏先后灭掉后燕、北燕、夏和后凉，夺取了刘宋的司州、兖州、青州、豫州，统一了北方。

北魏前期，由于北魏统治者对北方各族人民实行了残暴的阶级压迫和民族歧视，激起各族人民的反抗，连绵不断爆发各族人民起义。孝文帝拓跋宏（元宏）统治时代，为了缓和矛盾，适应民族大融合的历史潮流，巩固北魏封建统治，进行了一系列的改革。太和九年（公元 485 年）颁布了均田令，公元 486 年颁布了三长制和租调制，公元 494 年迁都洛阳，并下令“革衣服之制”，废除鲜卑装束，改服汉装；次年下令“断诸北语（鲜卑语），一依正音（汉音）”；公元

496 年下令改鲜卑姓氏为汉姓，并鼓励鲜卑族与汉族通婚。这些改革措施，对于加强中央集权、增加财政收入、发展社会经济文化、缓和社会矛盾，特别是对于促进北方各族大融合都起了积极作用。

北魏后期，由于统治集团奢侈腐化，吏治腐败，赋税徭役的沉重和土地兼并的加剧，阶级矛盾日益激化，孝明帝正光四年（公元 523 年）终于爆发了北魏末年各族人民大起义。先是长城以北的六镇军民起义，失败之后，关陇地区和河北地区各族人民又相继起义，这次大起义历时八年，给予北魏封建统治和各地封建势力以沉重的打击，使腐朽不堪的北魏政权迅速瓦解；同时也进一步促进北方各族的大融合。

大起义尚未平息，北魏统治集团内争又起。公元 528 年，魏孝明帝与其母胡太后争权被毒死，定居秀容川（今山西忻县境）的契胡部（匈奴别部）首领尔朱荣以声讨杀害孝明帝为名，起兵南下攻下洛阳，杀死胡太后及官僚贵族二千余人，立彭城王元子攸为帝，是为孝庄帝。尔朱荣专横跋扈被孝庄帝处死，其侄尔朱兆又杀死孝庄帝，立节闵帝元恭。公元 532 年，尔朱荣部将高欢攻灭尔朱氏，另立元修为孝武帝。公元 534 年，孝武帝不满高欢专权，逃奔关中投靠宇文泰，高欢另立元善见为孝静帝，自洛阳迁都邺城，史称东魏。但宇文泰杀害孝武帝，立南阳王元宝炬为帝，是为魏文帝，建都长安，据有洛阳以西各地，史称西魏。公元 550 年，高欢之子高洋（北齐文宣帝）废魏孝静帝而自立，国号齐，史称北齐。公元 557 年，宇文泰之子宇文觉（北周孝闵帝）也废除魏恭帝而自立，国号周，史称北周。于是继东西魏对峙之后，北方又出现了北齐、北周对峙的局面。

北周创业人宇文泰及其子周武帝宇文邕相继进行了政治、经济、军事各方面的改革，势力渐为强大，改变了在周齐对峙中的劣势地位。公元 577 年，周武帝亲率大军东征，一举灭掉北齐，统一了北方。

公元581年，北周大臣杨坚废掉年幼的周静帝而自称帝，建立了隋朝。隋文帝杨坚即位后，在北周时代国势强盛的基础上继续加强中央集权的政治统治，积极扩充经济军事力量，意欲南下灭陈。开皇八年（公元588年），隋军分五路伐陈，第二年攻下建康，灭掉陈朝，完成统一。二百七十余年的南北分裂局面至此宣告结束。

二、军制与后勤体制

1. 南朝军制和后勤体制

南朝军制基本上沿袭东晋而略有变化。中央政府的军政首脑仍有文官公（相国、丞相、太宰、太傅、太保、司徒、司空等）与武官公（大司马、大将军、太尉等）之别。在当时设置的武官公中，经常设置的为太尉。名义上太尉是全国最高的军事主持人。但实际上只有领衔"都督中外诸军事"的文官公或武官公，才有总揽全国军事、兼管全国军事政事的大权。太尉以下的高级军职，尚有骠骑、车骑、卫将军、抚军、镇军、中军、领军、护军以及四征（征东、征南、征西、征北）、四镇（镇东、镇南、镇西、镇北）、四平（平东、平南、平西、平北）、四安（安东、安南、安西、安北）、前、后、左、右等各种名号的将军或大将军。

南朝军队编制，分为由中央政府直接统辖的禁卫军与由州牧或刺史统辖的地方州郡兵。禁卫军又分为内军和外军，分别由领军将军（或中领军）及护军将军（或中护军）统率之。领军将军（或中领军）宿卫殿省，掌管"天下兵要"，地位尤为重要，权力也最大，实际上是禁卫军最高首领。据《宋书·百官志》记载：领军、护军之下，禁卫军将领尚有左卫右卫将军，骁骑将军，游击将军、左军、右军、前军、后军将军，左、右中郎将，屯骑、步兵、越骑、长水、射声五校尉，积弩将军，强弩将军，殿中将军，员外殿中将军，武卫将军，虎贲中

郎将、冗从仆射、羽林监，武骑常侍等，各领营兵。

驻扎各地的地方州郡兵，由带有军职（各种名号的将军以及都督一州以至数州诸军事）的州牧或刺史统率。南朝各代，鉴于东晋时代门阀士族势力操纵州郡军政大权的教训，故多以宗室诸王兼任带有军职的州牧或州刺史，同时设典签用以监督。

南朝兵役制度。以临时征发或招募为主。《文献通考·兵考》说："宋文帝元嘉二十七年，大军伐魏，以兵力不足，悉发青、冀、徐、豫、二兖三州三五民丁，倩使暂行，符到十日装束。缘江五郡集广陵，缘淮三郡集盱眙。又募中外有马步众艺武力之士，应科者皆加厚赏。江南白丁轻进易退，卒以败师。"魏晋以来之世兵制虽未完全解体，但已不占重要地位。

南朝的后勤体制基本上承袭魏晋。当时中央机构中虽设有大司农、太仆等官职，但已有名无实，其原有职权大都归属尚书省（或尚书台），甚至有的机构（如太仆）时设时罢，徒有虚名。其情况如《宋书·百官志》所载："大司农一人，丞一人，掌九谷六畜之供膳羞者。……晋哀帝末省并都水，（宋）孝武世复置。""太仆，掌舆马。……晋江左或置或省。宋以来不置，郊祀则权置太仆执辔，事毕则省。"《南齐书·百官志》说："将作大匠、太仆、大鸿胪三卿不常置，有事权置兼官，毕乃省。"

其他如卫尉、少府等机构中所属的后勤机构也都发生了变故，如卫尉所属武库令已转属尚书省；其所属冶令，或是归属少府，或是归属地方州郡，《宋书·百官志》载："卫尉一人，丞二人，掌宫门卫屯兵。……晋江左掌冶铸，领冶令三十九，户五千三百五十，冶皆在江北，江南唯有梅根及冶塘二冶，皆属扬州，不属卫尉。卫尉江左不置，宋世祖孝建元年复置。"少府所属尚方令原来掌管制造兵器，南朝刘宋时改隶门下省，《宋书·百官志》载："少府一人，丞一人，掌市服御之物。……左尚方令丞各一人，右尚方令丞各一人，并掌造军器。……江左以来唯一尚方。宋高祖践祚，以相府作部配台，

谓之左尚方，而本署谓之右尚方焉。又以相府细作配台，即其名，置令一人，丞二人，隶门下。世祖大明中改四御府。……后废帝初省御府置中署，隶右尚方。汉东京太仆属官有考工令，主兵器弓弩刀铠之属，成则传执金吾，入武库；及织绶诸杂工。尚方令唯主作御刀绶剑诸玩好器。然则考工令如今尚方，尚方令如今中署矣。”

南朝中央后勤组织中，尚书省（或尚书台）所属的各曹尚书负责各项事务。尚书省、台长官为尚书令，总揽全国政事，下设左右尚书仆射为之副贰，其下又有吏部、祠部、度支、左民、五兵等列曹尚书，分掌各部门。

南朝时，列曹尚书名目、数目及及所属各曹的名目、数目都时有变化，如刘宋初沿袭东晋为五部（吏、祠、度支、左民、五兵）十七曹，后来又增都官尚书，省去左民，增至二十曹。以后齐、梁、陈各代亦时有增减。其中吏部、度支、五兵则各代都有；设右仆射时，由右仆射兼管祠部，不另设祠部尚书；吏部尚书有时增设一员。

列曹尚书之下又分曹办事，由尚书郎掌管，其地位相当于后代六部尚书管辖下的各司郎中，负责处理包括后勤事务在内的各项具体事务，南朝尚书郎的设置大抵沿袭前朝，《宋书·百官志》所载：“《汉官》云：置郎三十六人。……然则一尚书则领六郎也。……魏世有殿中、吏部、驾部、金部、虞曹、比部、南主客、祠部、度支、库部、农部、水部、仪曹、三公、仓部、民曹、二千石、中兵、外兵、别兵、都兵、考功、定科，凡二十三郎。青龙二年，……尚书令陈矫奏置都官、骑兵二曹郎，合为二十五曹。晋西朝则直事、殿中、祠部、仪曹、吏部、三公、比部、金部、仓部、度支、都官、二千石、左民、右民、虞部、屯田、起部、水部、左主客、右主客、驾部、车部、库部、左中兵、右中兵、左外兵、右外兵、别兵、都兵、骑兵、左士、右士、北主客、南主客，为三十四曹郎。后又置运曹，凡三十五曹。晋江左初，无直事、右民、屯田、车部、别兵、都兵、骑兵、左士、右士、运曹十曹郎，而主客、中外兵各置一郎而已，所余十七曹也。康、穆以来，又无虞曹、二

千石二郎；犹有殿中、祠部、吏部、仪曹、三公、比部、金部、仓部、度支、都官、左民、起部、水部、主客、驾部、库部、中兵、外兵十八曹郎；后又省主客、起部、水部，余十五曹。宋高祖初，加置骑兵、主客、起部、水部四曹郎，合为十九曹。太祖元嘉十年，又省仪曹、主客、比部、骑兵四曹郎；十一年又并置；十八年增删定曹郎，次在左民曹上，盖魏世之定科郎也；三十年又置功论郎，次都官之下，在删定之上。太宗世省骑兵，今凡二十曹郎，以三公、比部主法制，度支主算，支，派也；度，量也；都官主军事、刑狱，其余曹所掌，各如其名。”在以上各曹中，其中的户部、驾部、仓部、度支、库部、车部、金部、水部、起部、都官、运曹、屯田、骑兵等各曹皆与后勤有关。比如尚书库部中的“武库令一人，掌军器，秦官，至两汉属执金吾。晋初罢执金吾。至今隶尚书库部。[①]”又如尚书起部中的“材官将军一人，司马一人，主工匠木工之事。……晋江左改材官校尉为材官将军，又置左校令。今材官隶尚书起部及领军。[②]”又如尚书水部中的“都水使者一人，掌舟航及运部。”[③]又如尚书起部的职权之一是掌“内外诸库藏谷帛”、“百役、兵器”[④]

除尚书省（或尚书台）外，太傅、太尉、丞相、大司马等诸公府亦设有各曹参军协助处理政事军事，其中户曹、仓曹、田曹、水曹、铠曹、车曹等皆与后勤有关，《宋书·百官志》载：“今诸曹则有直事、记室、户曹、仓曹、中直兵、外兵、骑兵、长流刑曹、刑狱贼曹、城局贼曹、法曹、田曹、水曹、铠曹、车曹、士曹、集、右户、墨曹，凡十八曹参军。”

地方后勤组织中，军政长官如州牧、刺史亦设置幕僚协助处理军政事务，其中亦有负责后勤事务的兵、户、仓、水、铠各曹，如《宋书·百官志》所载：“刺史……官属有别驾从事史一人，从刺史行

---

① ②③《宋书·百官志》。
④ 《南齐书·百官志》。

部;治中从事史一人,主财谷簿书;兵曹从事史一人,主兵事。……祭酒分掌诸曹兵、贼、仓、户、水、铠之属。"

2. 北朝军制和后勤体制

北魏建立之初,沿袭鲜卑拓跋部旧制,设置南北二部大人总揽全国民政、军政。《魏书·官氏志》说:"分为南北部,复置二部大人以统摄之,……若古之二伯焉。太祖登国元年,因而不改,南北犹置大人,对治二部。"作为军队主力的禁卫军,则分别设置都统长(掌殿内之兵)、幢将(掌三郎卫士)、外朝大人(掌朝官侍中以上、中散以下)统率之。

北魏在统一北方的过程中逐渐承袭魏晋官制军制而略有变动。在中央政权机构,设置丞相(或大丞相)、三师(太师、太傅、太保)、三公(太尉、司徒、司空)、两大(大司马、大将军);北魏后期又设立柱国大将军或天柱大将军,位在诸公之上。其中大司马、大将军、太尉为武官公,其余为文官公。文职或武职诸公之加都督中外诸军事者,掌管全国军权或兼掌全国军事政事大权,如北魏权臣尔朱荣为使持节都督中外诸军事、大将军、尚书、领军将军领左右、太原王,后又加大丞相、天柱大将军总揽全国军政大权;东魏权臣高欢、西魏权臣宇文泰皆以大丞相都督中外诸军事总揽全国军政大权。次于都督中外诸军事的军队统帅,有大都督和都督,如西魏宇文泰以关西大都督总统诸军。其他重要军事将领,有骠骑将军、车骑将军(加大字者其品秩相当于公)、卫将军、四征(东、南、西、北)、四镇(东、南、西、北)将军、领军将军、护军将军、前、后、左、右将军、领军、护军、中军将军、镇军将军、四安(东、南、西、北)、四平(东、南、西、北)将军等。东、西魏及北齐、北周与北魏大体相同。

北朝各代有直辖中央驻扎京城一带的禁卫军,由领军将军或领军统率之。次于领军将军或领军的禁卫军将领,还有护军将军和护军,左右卫将军、骁骑将军、射声、越骑、屯骑、步兵、长水五校尉

等。后来又设置京畿大都督统率驻防京城附近诸军，位在领军将军之上。此外，尚有驻防各地的州郡兵，由带有军职的州刺史兼管军政民政。北魏后期以来，又设置行台或大行台，统辖一州以至数州的军政民政。北周时，又于各州设置总管或行军总管，管辖各州军政。

兵役制度，北魏初年未有定制，以招募为主，至孝文帝时，推行均田制，户口逐渐稳定，开始恢复按户征发兵役、徭役制。东、西魏与齐、周对峙时期就在这个基础上实行征兵制："十八受田，二十充兵，颇有古意。"

北周创立者宇文泰改革兵制，仿照鲜卑拓跋部部落兵制，把原来十二军改为六军，设六柱国统率之，如《文献通考·兵考》所述："周太祖辅西魏时，用苏绰言，籍六等之民，择魁健材力之士以为之首，尽蠲租调，而刺史以农隙教之。合为百府，每府一郎将主之，分属二十四军，开府各领一军，大将军凡十二人。每一将军统二开府，一柱国主二大将，将复加持节都督以统焉。凡柱国六员，众不满五万人。"府兵制加强了军队战斗力，对隋唐兵制有很大影响。

北朝后勤体制与南朝相同之处是：尚书省所属度支、驾部、户部等列曹尚书是中央后勤组织体系的核心。北朝尚书省所属各曹，北魏前期天兴年间分三十六曹，其后略有减少，比南朝分曹数目稍多。诸曹中的户部、驾部、度支、车部、库部、起部、金部、都官、水部、仓部、运曹、屯田、骑兵、虞曹等皆掌管一部分后勤事务。

不同之处在于：除尚书省外兼管一部分后勤事务的大司农、太仆、少府、将作大匠，在南朝大都有名无实且时置时罢；但在北朝却经常设置。其中大司农、太仆、少府诸机构，据《魏书·官氏志》记载：还是当时常置的六卿之一，掌管部分后勤事务。《南北史补志·食货志》说："后魏有大司农，而改少府为大府；又有度支尚书，掌计令，凡军中损益及军役、粮廪事。北齐因之，有左右寺藏。后周司农属大司徒；大府掌贡赋货贿以供国用，属大司空；又有计部大夫，有

外府，掌绢、帛、丝、麻、钱物、皮、角、筋、骨之类。”北朝还设有典牧都尉与司盐校尉，掌管部分后勤事务。魏孝文帝延兴四年（公元474年），“又置司空主客、太仓、库部、都牧、太乐、虞曹、宫舆、覆育少卿”；“置外牧官。”① 其中太仓、都牧、库部、虞曹和外牧官皆与后勤管理有关，并升级为少卿。其中掌管粮食事务的司仓尤为重要，北周太祖宇文泰为西魏丞相时，“创制司仓，掌办九谷之物，以量国用，用足蓄其余，不足则止余用。②”负责军队的粮食储备工作。

北朝在文职武职诸公、皇室王公（皇子、藩王）以及独当一方的各级将军中还设置幕僚，其中有掌管军事后勤事务的户曹、仓曹、中兵等参军。《魏书·官氏志》载：“二大（大司马、大将军）、二公（太尉、司徒）功曹、记室、户曹、仓曹、中兵参军事”、“司空、皇子功曹、记室、户曹、仓曹参军事”；“从第一品将军、开府功曹、记室、仓曹、户曹、中兵参军事、功曹史”；“第二品将军、始藩王、功曹、记室、户曹、仓曹、中兵参军事、功曹史”；“从第二品将军、二藩王功曹、记室、户曹、仓曹、中兵参军事、功曹史”；“从第三品将军、三藩王功曹、记室、户曹、仓曹、中兵参军事、功曹史”、“第三品将军、三藩王主簿、列曹参军事”；“四品正从将军录事、功曹、户曹、仓曹、中兵参军事”；“五品正从将军录事、功曹、户曹、仓曹、中兵参军事。”

此外，北朝各州任军职的州刺史、州都督以及行台和沿边镇将亦设置幕僚，其中掌管后勤工作的户曹、田曹、水曹等参军，主要负责各州及沿边各镇的后勤工作。《魏书·官氏志》记载，魏宣武帝时“诸州咨议、记室、户曹、刑狱、田曹、水曹、集曹、士曹参军悉并省之。”《南北史补志·食货志》说：太武帝“太平真君七年，征南将军薄骨律镇将刁雍奏曰：‘奉诏天下安定，统万及臣所守四镇，出车五千乘，运屯谷五十万斛付沃野镇，以供军粮。’”可见沿边各镇的后

① 《魏书·官氏志》。
② 《南北史补志·食货志》。

勤工作还是比较繁忙的。

北朝时代，各代封建统治者鉴于自西晋末年以来战乱相继、土地荒芜、军粮民食俱有困难的情况，为了稳定统治，适应经济上、军事上的需要，在推行均田制的同时，又沿袭秦汉魏晋以来的屯田政策，在沿边一带和内地州县实行屯田，建立了粮秣保障的后勤体制。

北魏建立初期，即在河北及沿边五原、固阳（皆在今内蒙）一带进行屯田，《魏书·食货志》说："晋末天下大乱，生民道尽，或死于干戈，或毙于饥馑，其幸而存者，盖十五焉。太祖定中原，接丧乱之后，兵革并起，民废农业。方事虽殷，然经略之先，以食为本，使东平公仪垦辟河北，自五原至于固阳塞为屯田。"此后，屯田日广，于军屯之外，又立民屯，《魏书·食货志》载："又别立农官，取州郡户十分之一，以为屯民，相水陆之宜，断顷亩之数。"

至魏孝文帝时，采纳徐州刺史薛虎子建议，在内地及沿边进一步推广屯田，收到很大成效。《南北史补注·食货志》对此有所记述："孝文时，州镇戍兵，资绢自随，不入公库，任其私用，常苦饥寒。徐州刺史薛虎子奏请：'委粟彭城，以强丰沛。窃惟在镇之兵不减数万，资粮之绢，人十二匹，未及建下，不免饥寒，输之于公，无毫厘之润，语其私，则横费不足。今徐州左右水陆壤沃，清汴通流，足盈灌溉。其中良田十万余顷，若以兵绢市牛，分减戍卒，计牛数足得万头，兴力公田，必当大获稻粟。一岁之中，且给官食。半兵芸植，余兵尚众，且耕且守，不妨捍边。一年之收，过于十倍之绢，暂时之耕，充于数年之食。于后兵资唯须内库，五稔之后，谷帛俱溢，匪直戍士有丰饱之资，于国亦有吞敌之势。昔杜预田宛、叶以平吴，充国耕西零以强汉。臣虽识谢古人，任当边守，庶竭尘露，有增山海。'孝文纳之。时朝廷有南讨之计，发河北数州田兵二万五千人，通缘淮兵，合五万余人，广开屯田。八座奏范绍为西道六州营田大使，绍勤于劝课，频岁大获。车驾南讨，诏黄门郎宋弁于豫州都督所部及东豫

颍、郢皆减戍士营农，水陆兼作。既平南阳，杜纂又诣赭阳、减武阳二郡，课种公田，随供军费。太和十二年，诏六镇、云中、河西、关内州郡，各修水田，通渠灌溉。”屯田的进一步推广，不仅有助于军粮军费的补给，而且对于发展北方地区社会生产也起了重要作用。

北齐继承北魏屯田制度，在幽州及黄淮流域继续进行屯田，如《南北史补志·食货志》载：“北齐缘边城守之地，堪垦食者皆营屯田，置都使、子使以统之。一子使当田五十顷，岁终考其所入，以论褒贬。废帝乾明中，尚书左丞苏珍芝议修石鳖等屯，岁收数万石，自是淮南军防粮廪充足。斛律羡为幽州道行台仆射，导高梁水，北合易京，东会于潞，因以灌田，边储岁积，转漕用省，公私获利焉。孝昭皇建中，嵇晔为平州刺史。晔建议开幽州督亢旧陂，长城左右营屯，岁收稻粟数十万石，北境得以周赡。又于河内置怀义等屯，以给河南之费，自是稍止转输之劳。”

三、平时战时后勤保障

1. 武器

随着社会生产的不断发展与战争的日益频繁，南北朝军队的武器装备也发生了相应的变化。其中变化最显著的是刀代替了剑、矟（长矛）①代替了戟。南北朝时期一般步兵的标准装备，就是环柄的刀和长矛，在当时的壁画、画象砖等考古材料中，可以清楚地看到这些步兵的形象。敦煌莫高窟第二八五窟的西魏壁画“得眼林”故事中，生动地表现了用刀矟装备的步兵同重甲骑兵——甲骑具装战斗的情景。河南邓县彩色画象砖墓里有一方画象砖，表现了一支行进中的步兵队伍，他们装备的武器除了供远射的弓矢外，就是

---

① 矟（槊），长矛，《太平御览·兵器》引《通俗文》曰：“矛丈八者，谓之矟。”

环柄的刀和矟。另一画象砖上，刻画着一个骑着骏马、身披两当铠的将领，马后随从着一个士兵，手里捧着他的环柄长刀，刀环上系着长长的飘带。事实上，南北朝以后，直至出现火器钢刀在武器中仍然占有重要的地位。

矟之代替戟则为时较晚。戟是我国古代的主要格斗兵器之一，被称为“五兵之雄”。但是，早在三国时代，铁制长矛就已开始进入重要的常备武器的行列，当时一些著名的战将如张飞等就以善用长矛著称。东晋十六国时代，由于善于骑射的北边各少数民族相继入主中原，马矟已超过马戟。南北朝时代，在当时战斗中占重要地位的骑兵装备中，马矟已完全代替了马戟。“马矟所以排挤马戟，成为南北朝时骑兵的主要格斗武器，主要原因可能有下述几点：(一)从工艺制造方面来看，锻制在刺旁加伸小枝的戟，工艺比较复杂，而锻制两刃矟则较简易。由于是军中主要的格斗兵器，既要求质精，又要求量足，因此工艺简便易造的矟较之工艺繁复费工的戟，更合于战争的需要。(二)从使用效能方面来看，早在汉魏时期戟的功效已由主要是回拉钩斫，转变为前冲叉刺，因此就与矟的效能相近似。但是到南北朝时大量的甲骑具装出现在战场上，要杀伤对方的人和马，必须穿透或斫断人披的两当铠或明光铠，以及马披的具装铠。由于铁铠制工日精，戟体窄，虽带有旁枝而具有叉刺的功能，但穿透力并不如长身阔体的两刃矟。因此对付披重铠的敌方，戟的杀伤能力远逊于两刃矟。(三)除了工艺和效能以外，还有一个重要的因素，那就是人们往往在选择兵器时受民族传统的制约。在北朝主要的统治民族是鲜卑族，传统的兵种是强悍的骑兵，而传统的格斗兵器是矟。”① 到了隋唐以后，戟完全被淘汰，不再列入格斗武器行列，变成象征贵族官僚显赫地位的仪仗和守门的器物，即所谓“门戟”。同时，矛(矟)也逐渐由盛而衰，虽仍是武器之一；但不再是

---

① 杨泓：《中国古兵器论丛》。文物出版社 1985 年版。

常备武器，由同它形制相似的枪取代了它过去在常备武器中的重要地位。

南北朝时代重要的常备武器，除刀、矛（矟）之外，还有弓弩。《宋书·朱龄石传》载："（魏主拓跋）嗣又遣南平公拓跋嵩将三万骑至，遂肉搏攻营。于是，百弩俱发；又遣善射者丛箭射之，虏众既多，弩不能制。超石初行，别赍大锤并千余张矟，乃断矟长三、四尺，以锤锤之，一矟洞贯三、四虏。虏众不能当，一时奔溃，临阵斩阿薄干首，虏退还半城。"《南史·蔡道恭传》载："魏大造梯攻，攻围日急。道恭用四石乌漆大弓射，所射皆洞甲饮羽，一发或中两人，故人望弓皆靡。又由城内作土山，多作大矟，长二丈五尺，施长刃，使壮士执以刺魏人，魏军甚惮之。"北魏慕容白曜率军攻"克东阳，凡获仓粟八十三万斛，米千斛，弓九千张，箭十八万八千，刀二十万二千四百，甲胄各三千三百。"可见弓箭与刀、矛（矟）同为南北朝战争中普遍使用的常备武器。

弓箭这种远射兵器，自古以来即为传统的常备武器，从先秦至秦汉经过不断的改进，已能制作具有较大威力的强弩和一次发射多矢的连弩。三国时诸葛亮在连弩的基础上制成一次发射十支铁弩箭的"元戎弩。"西晋时开始出现一种射程千余步、杀伤力强的"神弩"。到了东晋南朝时期，又在继承西晋"神弩"的基础上制成威力更大的"神弩"、"万钧神弩"。"在南京的秦淮河里，曾经发现过五件南朝时期的铜质弩机，形态和结构与当时通用的弩机一样，具有外部、悬刀、牛、枢、望山和牙，但是尺寸要大得多，机郭长达 39 厘米，悬刀全长近 20 厘米。如按照汉代弩机与弩臂的比例推算，安装这种大型弩机的木弩臂，其长度至少在 180—226 厘米左右。而所用弩弓，则长约 430—540 厘米。这样巨大的弩，靠一个人的气力是不可能发射的，看来只有安装在床子上，靠用绞车等办法才能张开，称之为神弩，看来并不为过，它应是后来唐宋时流行的多弓床

弩的前身[1]。"除此而外，东晋南朝在弓箭制作中还制造了一种用以火攻的火箭，如《太平御览》载："《宋书》载：'王玄谟围滑台，城内多茅屋，皆曰：'宜以火箭烧之'。又《殷琰传》曰：'琰与刘勔相持，勔用茅色土掷以塞堑，掷者如云，城内乃以火箭射之。'又《良吏杜慧度传》曰：'慧度为交州刺史，卢修龙破合浦，径向交州，慧度自登高舰合战，放火箭雉尾炬，修众俱然（燃），一时溃散[2]。"又《周书·王思政传》记其守颍川与前来围攻的北齐高岳作战时，"思政亦作火鑽（穳），因迅风投之土山，又以火箭射之，烧其攻具。"后来又在火箭的基础上制成火弩。火箭火弩的制作方法，在唐人杜佑《通典》中说："以小瓢盛油冠矢端，射城楼橹版木上，瓢败油散，因烧矢镞内中射油，散处火立燃，复以油瓢续之，则楼橹尽焚，谓之火箭。""火弩以擘张弩，射及三百步，以瓢盛火符矢端，以数百张齐射敌营中刍草积聚。"[3]

此外，比较重要的武器还有枪和盾。南北朝时代枪的使用逐渐推广。《太平御览》引"《宋元嘉起居注曰：谢灵运自理表云：及经山阴，防御彰赫，彭排马枪，断截衢巷[4]。"盾是与剑、戟或刀、矛配合使用的常备防御武器。南北朝时刀盾配合是步兵装备的主要形式。除刀、矛、弓弩、枪、盾而外，当时使用的格斗兵器还有槌（椎）、棒、殳（杖）、弹、斧、彭排（盾牌）、鞭等。另外，在步兵中还保留少数长戟；还有用炮的记载：梁"永安侯（萧确）兵败，贼使负炮，不之知也。[5]"

南北朝各朝统治者，为适应战争频繁的需要，在各地设立制作武器的作坊，如北魏时，"汉中旧有金户千余家，常于汉水沙淘金，年终总输，后临淮王（元）彧为梁州刺史，奏罢之。其铸铁为农器、兵

---

① 杨泓：《中国古兵器论丛》，文物出版社1985年版。
② ③《太平御览·兵部五二·火攻》。
④ 《太平御览·兵部八五·枪》。
⑤ 《南朝梁会要·兵·州府仗库》。

刃，所在有之；然以相州牵口冶为工，故常炼锻为刃，送于武库。[6]”北周时，“于夏阳诸山置铁冶，复令（薛善）为冶监，每月役八千人，营造军器。善亲自督课，兼加抚慰，甲兵精利，而皆忘其劳苦焉。[7]甲兵精利与否，是影响战争的一个重要因素，如齐梁战争中，“齐显祖责陈武废萧明，令仪同萧轨率希光、东方孝、裴英起、王敬宝步骑数万伐之。……及战，兵器并不堪施用，故致败亡，将帅俱死[8]。”又如梁时侯景即将叛乱时，“羊侃人直殿省，启尚方仗不堪用，上大怒，坐者非一。及侯景作逆，果弊于粗仗。景至新林，军人争人武库，自取器甲，所司不能禁[9]”。北周统治者汲取了齐、梁因兵器不堪用致败的教训，因而兵器制造中注意提高质量问题。这也是北周在统一北方过程中所以能战胜北齐的重要因素之一。

2. **舟车**

南北朝各代，尤其是南朝各代，由于境内河流纵横，作战、运输皆需船舰，所以注意兴建水军（舟师）营造船舰。当时水军规模较大，每支水军人数动辄以万计，船舰以千计。如刘宋时“邓琬以刘胡与沈攸之等相持不决，乃加袁顗都督诸军事。六月甲戌，顗帅楼船千艘，战士二万，来人鹊尾[10]；’齐朝末年，“（萧）衍集僚佐谓曰：‘昏主暴虐，恶逾于纣，当与卿等共除之’。是日建牙集众，得甲士万余人，马千余匹、船三千艘，出檀溪竹木装舰，葺之以茅，事皆立办[11]；梁朝末年，“王琳既不就征，大治舟舰，将攻陈霸先。六月戊寅，霸先以开府仪同三司侯安都为西道都督，周育文为南道都督，将舟师二

---

⑥ 《魏书·食货志》。
⑦ 《周书·薛善传》。
⑧ 《北齐书·封隆之传》。
⑨ 《南朝梁会要·兵·州府仗库》。
⑩ 《资治通鉴·宋纪一三》。
⑪ 《资治通鉴·齐纪九》。

万以击之[①]。""(王)琳将帅各乘一舰,每行战舰以千数[②]。"陈朝时,"(华)皎亦遣使勾引周兵,崇奉萧岿为主,士马甚盛。诏乃以吴明彻为湘州刺史,实欲以轻兵袭之。是时,虑皎先发,乃遣明彻率众三万,金翅(舰)直趋郢州;又遣抚军大将军淳于量率众五万,乘大舰以继之[③]。"水军船舰或是用以载运兵员登陆攻城略地,或是用以运输粮秣给养,如刘宋时,"薛常宝在赭圻食尽,南贼大帅刘胡在浓湖,以蒙囊盛米流查及船腹,顺覆船,顺风东下,以饷赭圻。(沈)攸之疑其有异,遣人取船及流查,大得囊米[④]";或是用以与敌方水军作战。所以在南北朝战争中以及在南朝内部斗争中水军都占有重要的地位。因而南北朝各代皆大力营造船舰,兴建水军,如北魏太武帝"闻刘义隆(宋文帝)将寇边,乃诏冀、定、相之州造船三千艘,简幽州以南戍兵以备之[⑤];"陈"文帝以湘州出杉木舟,使刺史华皎营造大舰金翅等二百余艘,并诸水战之具,欲以入汉及峡[⑥],"攻取襄阳和巴蜀。后梁主萧岿"与周军多造舟舰,置于青泥水中。时水长(涨)漂疾,(章)昭达乃遣(程)文季共钱道戢轻舟袭之,尽焚其舟舰[⑦]。"北齐时,封子绘守合州,"修造城隍楼雉,缮治军器,守御所须毕备,人情渐安。寻敕于州营造船舰,子绘为大使,总监之[⑧]";另一齐将慕容俨守郢州,也是"修缮城隍,多作大楼,又造船舰,水陆毕具,工无暂缺[⑨]。"南北朝营造的船舰种类繁多,除一般用以运输的船只外,战船种类既有大舰与细船之分,《通鉴纪事本末·侯景之乱》载:"(王)僧辩至姑孰,(侯)子鉴率步骑万余人渡,于岸挑战;

---

① 《资治通鉴·陈纪一》。
② 《北齐书·王琳传》。
③ 《南朝陈会要·兵·水军》。
④ 《宋书》卷八四《邓琬传》。
⑤ 《魏书·祖纪》。
⑥ ⑦《南朝陈会要·兵·水军》。
⑧ 《北齐书·封隆之传》。
⑨ 《北齐书·慕容俨传》。

又以船舫千艘载战士。僧辩麾细船皆令退编，留大舰夹艄两岸。子鉴之众谓水军欲退，争出趋之。大舰断其归路，鼓噪大呼，合战中江，子鉴大败，士卒死者数千人。"同时大舰又有楼船、拍舰，小舰又有火舫、水车之别。《陈书·鲁悉达传》载："侯景之乱，(徐世谱)因预征讨，累迁至员外散骑常侍，寻领水军。从司徒陆法和讨景，与景战于赤亭湖。时景军甚盛，世谱乃别遣楼船、拍舰、火舫、水车以益军势，将战，又乘大舰居前，大败景军，生擒景将任约，景退走。"另外，还有蒙冲小舰，《宋书·王镇恶传》载："镇恶所乘皆蒙冲小舰，行船者皆在舰内，羌见舰泝(溯)渭而进，舰外不见有乘行船人，北土素无舟楫，莫不惊惋，咸谓为神。镇恶既至，便弃船登岸"；又《南朝陈会要·兵·水军》载："天嘉元年，太尉(侯)瑱败王琳于梁山。将战，有微风至自东南，众军施拍纵火。定州刺史章昭达乘平虏大舰，中流而进，发拍中于贼舰，其余冒突、青龙，各相当值。又以牛皮冒蒙冲小船，以触贼舰，并镕铁洒之，琳军大败。"此外，尚有皮舰，《宋书·邓琬传》载："(袁)顗(顗)使(刘)胡率步卒二万、铁马一千往攻(张)兴世，(刘)休仁因此命沈攸之、吴喜、侯长生、刘灵遗、刘伯符等进攻浓湖，造皮舰千乘，拔其营栅，苦战移日，大破之。"以上各种战舰中，以楼船、蒙冲小舰为最重要，是主要的战船。楼船是一种大型的有楼战舰，一般为两三层，高者至四层，高十余丈，可载水军或步、骑兵千余人，配有锚、桅、棹、帆等船具和水军使用的各种兵器。蒙冲小舰是一种攻击型的战船，系以生牛皮蒙船底和船厢、船之两厢开掣棹孔，左右有弩窗和矛穴，形制狭长，轻便快速，冲击力强。

南北朝时代的军用车辆，主要是用于作战的战车和用于运输粮秣和其他物资的后勤车辆。战车中，有用钩城楼的钩车和用以冲城的冲车，如宋文帝北伐和魏太武帝南征战争中，"魏人以钩车钩楼城，城内系以驱组，数百人唱呼引之，车不能退。既夜，缒桶悬卒出，截其钩，获之。明日，又以冲车攻城，城上坚密，每至，颓落不过

数升”[1]；还有用以填地堑的暇蟆车。刘宋时，“殷琰反，帝遣辅国将军刘勔西讨之，筑长围，创攻道于东南角，并作大虾蟆车，载土牛皮蒙之，百人推以塞堑，琰乃始降”[2]；宋魏战争中，“魏人以虾蟆车填堑，肉薄攻城，死者与城等，遂登尸以陵城”[3]；此外，还有用以攻城、登城的飞楼、撞车、登城车、钩堞车、阶道车、火车等。梁武帝时侯景之乱中，“（侯）景造诸攻具及飞楼、撞车、登城车、钩堞车、阶道车、火车，并高数丈，一车至二十轮，陈于阙前，百道攻城并用焉；”“景又作木驴攻城，城上飞石掷之”[4]；“癸已，侍中、都官尚书羊侃卒，城中益惧。侯景大造攻具，陈于阙前，大车高数丈，一车二十轮。丁酉，复进攻城，以虾蟆车运土填堑”[5]。这些攻城车具有强大威力，“以车撞城，车之所及，莫不摧毁”[6]。后勤车辆，主要用于军粮运输。如“（后魏）刁雍除薄骨律镇将。雍以西土乏雨，表求凿渠溉私田；又奉诏以高平、安定、统万及薄骨律四镇出车牛五千乘，运屯谷五十万斛付沃野镇，以供军粮”[7]。到了战时，后勤运输更为繁忙，如“魏汝阳司马赵怀仁帅众寇武津，豫州刺史刘勔遣龙骧将军申元德击破之，……获运车三百乘”[8]；魏吕罗拔为平原镇都将，宋徐州刺史薛安都归诚，请援，诏遣尉元率众救之。罗拔随元之彭城。宋将张永遣将王茂之领兵五千人入武原，援其运车。元遣罗拔率骑诸武原击之，格斗二日，手杀九人，夺贼运车二百余乘，仍共击永，大破之”[9]。刘宋“泰始二年，薛安都在彭城请降。中领军沈攸之等

---

① 《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。
② 《太平御览·兵部六》引《齐书》。
③ 《南史·宋宗室诸王传》。
④ 《梁书·侯景传》。
⑤ 《资治通鉴·梁纪一七》。
⑥ 《通鉴纪事本末·魏分东西》。
⑦ 《北史·刁雍传》。
⑧ 《通鉴纪事本末·宋明帝北伐》。
⑨ 《册府元龟·将帅部·立功六》。

米船在吕梁；又遣军主王穆之上民口，穆之为虏攻破米船，又破运车于武原"[1]；"泰始初，(王广之)除宁朔将军、军主，隶宁朔将军刘怀珍，征殷琰于寿春，琰将刘从筑垒相守，台军相拒移日。琰遣长史杜叔宝领五千人、运车五百乘援从。……广之等肉薄攻营，自晡至日没，大败之，杀伤千余人，遂退，烧其运车"[2]。当时军中运输车辆多用畜力，如刘宋北伐时，柳元景所率西路军，"粮尽各余数日食，元景方督义租，并上驴、马以为运粮之计，遣军副柳元怙简步骑二千以赴陕急，卷甲兼行，一宿而至"[3]；刘宋末年内战时，"杜叔宝谓台军住历阳不能遽退，及刘勔等至，上下震恐。刘顺等始行，唯赍一月粮，既与刘勔久相持，粮尽，叔宝发车牛五百乘，载禾饷师，自将五千精兵送之"[4]，"(吕)安国复夜往烧米车，驱牛二千余头而还"[5]。在南北朝史籍中，关于使用牛力车进行物资运输的记载较多。牛车是当时普遍使用的畜力车。魏太武帝始光二年"五月，诏天下十家发大牛一头运粟塞上"[6]；又如"(宋)文帝以魏寇为忧，咨访群官。御史中丞何承天上表：'……三曰：纂偶车牛，以载粮械，计千家之资，不下五百耦牛，为车五百辆，参合钩连，以卫其众"[7]。当时军运之所以以车牛为主，概因南北朝时战争频繁、骑兵又占重要地位，因而战马需要量大而用于运输的马匹非常稀少的缘故。

南北朝时期，由于南北双方地理条件上的差异，南方江淮地区河流湖泊纵横，水路行舟极为方便；北方地区则河川稀少，又常有淤塞之患，因而交通运输以陆路行车为主。陆路行车特别是使用牛车与水路行舟相比较，不仅运费昂贵，而且运时绵长，所以北魏征

---

① 《南朝宋会要·食货·运粮》。
② 《南齐书·王广之传》。
③ 《通鉴纪事本末·废帝之乱》。
④ 《南史·柳元景传》。
⑤ 《资治通鉴·宋纪一三》。
⑥ 《北史·魏本纪第二》。
⑦ 《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。

南将军、薄骨律镇将刁雍在向魏太武帝拓跋焘建议开凿渠道以通黄河之后，又提出改进军粮运输即改陆路运输为水路运输的建议："（太平真君）七年，雍表曰：'奉诏高平、安定、统万及臣所守四镇出车五千乘，运屯谷五十万斛付沃野镇，以供军粮。臣镇去沃野八百里，道多深沙，轻车来往，犹以为难，设令载谷，不过二十石，每涉深沙，必致滞陷；又谷在河西，转至沃野，越渡大河，计车五千乘运十万斛，百余日乃得一返，大废生民耕垦之业。车牛艰阻，难可全至，一岁不过二运，五十万斛乃经三年。臣前被诏有可以便国利民者，动静以闻。臣闻郑、白之渠，远引淮海之粟，泝流数千里，周年乃得一至，犹称国有储粮，民用安乐。今求于牵屯山河水之次，造船二百艘，二船为一舫，一船胜谷二千斛，一舫十人，计须千人。臣镇内之兵率皆习水，一运二十万斛，方舟顺流，五日而至，自沃野牵上，十日还到，合六十日得一返，从三月至九月三返，运送六十万斛，计用人功，轻于车运十倍有余，不费牛力，又不废田。'"[①] 可见当时北朝军运方面水陆运输的概况。

3. 衣甲

南北朝时期军队的服装形制，继承汉晋而又有所发展。当时将士戎服有战袍，有铠甲，《南史·侯景传》载："（太清二年）十二月，以太府卿韦黯守西土山，左卫将军柳津守东土山……募敢死士，厚衣袍铠，名曰：'僧腾客'，配二山，交矟以战。"可见将士中既有身披战袍的，也有身穿铠甲的。战袍的质料有锦有布。《梁书·侯景传》所载："（梁武帝）太清元年，侯景既至寿春，启求锦万匹，为军人袍。领军朱异议，以御府锦署止充颁赏远近，不容以供边城戎服，请送青布以给之。"《南史·侯景传》亦记："（侯）景涡阳之败求锦，朝廷所给青布，及是皆用为袍。"

---

① 《魏书·刁雍传》。

南北朝时期，筒袖铠逐渐被淘汰，当时最流行的是两当铠和保护战马的马铠，其次是明光铠。当时称马铠为"具装"，称身披铠甲脚踏铠马的骑兵为"甲骑具装。"两当铠的形制，是由一片胸甲和一片背甲所组成，在背部用带扣联起来，腰上束带。在质料方面，有铁铠和皮甲之分，铁铠所用甲片有长方形的，即所谓'牌子铁两当，另外也有鱼鳞甲。"[①] "由于两当铠是南北朝时使用的主要铠甲，所以在这一时期的陶俑上和石刻里所表现的铠甲，两当铠所占比例很大。出土的标本，北方的有：西安任家口北魏正光元年（公元 520 年）邵真墓出土的陶俑，头戴兜鍪，披两当铠。……大口袴，缚袴。河北曲阳嘉峪村北魏正光五年（524 年），韩贿妻高氏墓出土残陶俑，也是戴兜鍪，披两当铠，腰束带，腰以上刻划出之排甲片，甲片作圆角长方形。兜鍪和铠甲涂红彩，内衣残存蓝、绿彩。龙门石窟莲华洞下第四龛的天王象，虽然已有残缺，但可以清楚地看出所披的两当铠，和铠上的长方形甲片。另外，还有解放前在洛阳邙山被盗掘的两组陶俑：一组是孝昌元年（公元 525 年）元熙墓出土的，现已流失国外，其中不少俑是披两当铠的。另一组是建义元年（公元 528 年）元邵墓出土的，现藏洛阳博物馆，其中有的陶俑在裙褶外罩两当铠。在武汉周家大湾发掘的刘宋纪年墓里出土的陶俑，可以约略看出身披两当铠的形象。其中墓 101 出有元嘉二十七年（公元 450 年）纪年砖，墓 207 出有孝建二年（公元 455 年）纪年砖。以孝建二年出土的陶俑为例，头戴小冠，双手拱于胸前，身披两当铠。另外，在河南邓县学庄彩色画象砖上，凡是披铠武士，都是身着裙褶，在褶上罩以两当铠，肩部联扣胸甲和背甲的扣带刻画的很清晰[②]。南北朝时代，由于大量使用骑兵，装备马铠的甲骑具装日益增多，"这一时期的墓葬中，常常出土有甲骑具装俑和绘有甲骑具装的画象

---

① 杨泓：《中国古代兵器论丛》。
② 杨泓：《中国古代兵器论丛》。

砖壁画等。较早的甲骑具装图象，是昭通东晋太元年间的壁画和永和十三年冬寿墓的壁画。"许多地区出土或发现有北魏时的甲骑具装俑，河北赞皇东魏李希宗墓、陕西咸阳底张湾北周建德元年(公元572年)墓等也出土有甲骑具装俑。石窟寺壁画里保留的甲骑具装形象，可以麦积山麦察第一二七号窟、敦煌第二八五窟壁画为代表。在当时南北交错地区的河南邓县，发现一座嵌有彩色画象砖的墓葬，墓里也有披着具装的战马画象。在南方，江苏丹阳的一座南朝大墓里，有甲骑具装的砖刻画，在画砖的侧面还有"右具张第×"的编号。同时在吉林集安的高句丽族石墓壁画中，常常有甲骑具装的形象，如麻线沟一号墓室北壁东端就有甲骑具装的图象，特别是三室冢中，画有两个骑干交马战斗的图象，其中右侧一骑的马具装画得很清楚，从以上所举的材料，依照时代先后的顺序，大致可以看出马具装的发展变化，是由比较简单不够完善的早期形态，发展到各部位结构谨严、完备的成熟形态。邓县彩色画象砖上的图象，结构完备，细部刻画也很清晰，可以用来作为分析这一时期具装铠的典型标本。邓县的着彩画象砖表现的是一匹黑马，上披白色具装，由六部分组成：即面帘、鸡颈、当胸、身甲、搭后和寄生。除面帘和寄生外，都是用长方形的甲片编缀成形的。面帘是用来保护马头的，是一整片，双眼处开有孔洞，双耳间还树有一朵缨饰。寄生竖在马鞍后尻部，形似扇面，高度与马额的缨饰相当，它的作用可能是保护骑乘者的后背，这种寄生除扇面状外，也做树枝状或竹枝状。寄生是具装的一个组成部分，但往往与具装并提。陶俑上的寄生，多是另插上去的，因此在甲骑具装的马尻部，都有一个圆形插孔。用来编缀具装的甲片，图象中都作长方形，搭后所用的较小，其余部分的较大，在身甲的下缘包有宽边。马尾露在搭后处，是结扎起来的。以后，一直到北宋时期，马具装基本上还是这样的结构。……

而两当铠在这一时期所以盛行，正是因为是适合于骑兵使用的铠甲。"[1] 除了两当铠和具装铠而外，南北朝时期还使用另一种铠甲即明光铠。南北朝前朝中期这种铠甲还是较为稀少名贵，到了南北朝末期它逐渐流行起来，呈现出取两当铠而代之的趋势。当时，北齐与北周的部队在邙山的一次战斗中，北周将领蔡祐就披着这种防护能力较强的铠甲参加战斗。《周书·蔡祐传》："祐时著明光铁铠，所向无前。敌人咸曰：此是铁猛兽也，皆遽避之。"北朝末年，明光铠的使用日趋普遍，披明光铠的陶俑和石刻雕像经常发现。东魏时有河北赞皇武定二年（公元544年）李希宗墓出土的持盾陶俑和他的弟弟李希礼墓出土的按盾陶俑，还有磁县东陈村武定五年（547年，赵胡仁墓的按盾陶俑。北周时有陕西咸阳建德元年（572年）墓出土的陶俑。北齐时有天统二年（公元566年）崔昂墓出土的陶俑和武平六年（575年）范粹墓出土的陶俑，都是披明光铠；左手按有持狮子面图案的长盾的武士形象。它们所戴的兜鍪，和元熙墓出土的标本近似，中脊起棱，额前伸出冲角，两侧有耳护，耳护上有加覆一重方形的护，这是流行于北魏晚期迄于隋代的一种形制。在北响堂山北齐时期的洞窟里，披着铠甲的神王雕象，也都是披着明光铠，自领下居中纵束甲绊，至腹前打结，再束于腰上，胸前左右两面圆护，肩有披膊，足踏长靴。可见明光铠到北朝末期日趋流行，表现出有最后取代两当铠的趋势。

南北朝时期历次战役中有不少关于甲士的记载。如刘宋时，大将檀道济与魏军战，"时道济兵少，魏兵甚盛，骑士四合，道济命兵士皆被甲，已白服乘舆，引兵徐出[2]；"南齐时，"将军鲁康祚、赵公政将兵万人攻魏太仓口，魏豫州刺史王肃使长史清河傅永将甲士

---

[1] 杨泓：《中国古兵器论丛》。
[2] 《资治通鉴·宋纪四》。

三千击之[①]";萧梁时,"(宇文)泰乃遣(尉迟)回督开府仪同三司原珍等六军,甲士万二千人,骑万匹,自散关伐蜀[②]";梁陈之际,陈高祖陈霸先"率甲士三万人,强弩五千张,舟舰二千乘,发自豫章[③]";北魏初年,魏道武帝"遣长孙肥帅七千骑袭中山,……获铠骑三百[④]";北魏前期,"安颉为冠军将军,太武神䴥四年,宋将檀道济、王德东走,诸将追之,至历城而还。颉献宋俘万余人,甲兵三万[⑤];"北魏末年人民大起义中,"萧宝寅、崔延伯既破莫折念生,引兵会祖迁等于安定,甲卒十二万,铁马八千,军威甚盛[⑥];"东西魏战争中,东魏"丞相(高)欢欲收兵更战,使张华原以簿历营点兵,莫有应者,还白欢曰:'众尽去,营皆空矣。'……丧甲士八万人,弃铠仗十有八万。丞相(宇文)泰追(高)欢至河上,选留甲士二万余人,余悉纵归[⑦]。"从上述记载中,可见用铠甲装备的甲士在大小战役中都占了举足轻重的重要地位。

当时铠甲的质料,除绝大部分为铁制外,也尚有用皮革制成的,如《宋书·萧思话传》所载:"(元嘉十年)三月,(萧)冰之率众军进据峨公固。(杨)难当遣其子和率赵温、蒲早子及左卫将军吕平、宁朔将军司马飞龙,步骑万余跨汉津结砦其间,立浮桥,悉力攻承之,合围攻十重,短兵接战,弓兵无用,贼悉衣犀革,戈矛所不能加。承之乃截稍长数尺,以大斧椎之,一稍辄穿十余贼。贼不能当,因大败,烧砦奔走,退据大桃。"杨难当是南北朝初年的氐族首领,依附北魏,与刘宋为敌,所部氐族将士系以犀革为铠甲,如《抱朴子》所说:"屠犀为甲,给乎专征之服"。另外,南北朝时代,特别是北朝士

---

① 《通鉴纪事本末·元魏寇齐》。
② 《资治通鉴·梁纪二一》。
③ 《陈书·高祖纪》。
④ 《魏书·长孙肥传》。
⑤ 《册府元龟·将帅部·献捷一》。
⑥ 《通鉴纪事本末·六镇之叛》。
⑦ 《通鉴纪事本末·魏分东西》。

族门阀势力除保留一部分政治经济特权外，还拥有自己的部曲即私家武装，并配以包括甲骑具装在内的坚甲利兵，《北齐书·高季式传》载："季式兄弟贵盛，并有勋于时，自领部曲千余人，马八百匹，戈甲器仗皆备"；同书《清河王岳传》亦载："（清河王高）岳与高祖经纶天下，家有私兵，并备戎器，储甲千余领。世宗之末，岳以四海无事，表求纳之。世宗敦至亲之重，推心相任，云：'叔属居肺腑，职在维城，所有之甲，本资国用，叔何疑而纳之。'文宣之世，亦频请纳，又固不许。及将薨遗表谢恩，并请上甲于武库。"可见南北朝时代，无论在国家军队还是在私家武装中，用铠甲装备的甲士都占了重要的地位。

4. **粮秣**

南北朝时期，粮秣供应对战争战役发生决定性影响的事例屡见不鲜，如：在宋文帝元嘉北伐滑台之役中，宋将"朱修之留府滑台，乃为索虏所围攻，修之粮尽，救兵不至，将士熏鼠食之，城陷为虏所执[①]"；北魏初年进取中原的战役中，魏道武帝"以军粮不继，诏东平公（拓跋）仪罢邺围，徙屯馆陶[②]；"在宋初北伐时，"檀道济等进军济上，二十余日间，前后与魏三十余战，道济多捷，军至历城，叔孙建等纵轻骑邀其前后，焚烧草谷，道济军乏食，不能进[③]。"后来宋明帝准备再次北伐中原时，"复令（沈）攸之进围彭城，攸之以清、泗既干，粮运不继，固执以为非宜，往返者七[④]。"宋明帝北伐中原战役中，"魏西河公（拓跋）石自悬瓠引兵攻汝阴太守张超，不克，还屯陈、项，议退长社，待秋击之。郑羲曰：'张超蚁聚穷命，粮食已尽，不降当走，可翘足而待也。今弃之远去，超修浚城隍，积薪储

① 《太平御览·兵部五》。
② 《北史·魏本纪第一》。
③ 《资治通鉴·宋纪四》。
④ 《宋书·沈攸之传》。

谷，更来恐难图矣。'石不从，遂退长社[①]"；因此南北朝时代以善于战守著名的将帅都十分注意粮秣储备及截敌粮道，破坏敌粮秣储备的工作，如王思政奉西魏丞相宇文泰之命镇守弘农，"于是，修城郭，起楼橹，营田农，积刍秣，凡可以守御者皆具焉[②]。"梁朝末年陈武帝陈霸先主持梁朝政事，率军与围攻建康的齐军展开激战，"（绍泰元年）十一月己卯，齐遣兵五千度据姑孰，又遣安州刺史翟子崇、楚州刺史刘士荣、淮州刺史柳达摩领兵万人于胡墅，度米粟三万石、马千匹入石头。帝乃遣侯安都领水军夜袭胡墅，烧齐船；周铁武率舟师断齐运输，帝领铁骑自西明门袭之，齐人大溃[③]。"次年六月，"齐兵潜至钟山龙尾，丁未进至莫府山，帝遣钱明领水军出江乘，要击齐人粮运，尽获之。齐人大馁，杀马驴而食之。……帝停顿众军蓐食攻之，齐军大溃"[④]。

南北朝时期军粮供给的来源，首先是取之于农民提供的田租；其次是实行军民屯田，就地补给。此外还"因粮于敌"。

田租所征的粟米刍藁是军粮的主要来源，一般是由封建国家按定额征收后统筹调配，如刘宋时，"以广陵王（刘）诞为雍州刺史。上以襄阳外接关、河，欲广其资力，乃罢江州军府文武悉配雍州，湘州入台租税悉给襄阳[⑤]"；战时，往往临时额外增收租米以充军粮。如北魏时，"魏上皇将入寇，诏：'州郡之民十丁取一以充行，户收租五十石以备军粮'[⑥]"；又如刘宋时，"方轨经据潼关，将士乏食，乃亲到弘农督人租，百姓竞送义粟，军食复振[⑦]"。战争结束就发布减免军粮负担的诏令。如陈朝"（陈）武帝永定二年正月辛丑，诏晚订

---

① 《资治通鉴・宋纪一四》。
② 《周书・王思政传》。
③ ④《南史・陈本纪上》。
⑤ 《资治通鉴・宋纪八》。
⑥ 《资治通鉴・宋纪一五》。
⑦ 《南史・王镇恶传》。

军资未送者并停，元年军粮逋余者原其半[①]"；"文帝天嘉元年三月丙辰，诏令岁军粮逋减三分之一[②]。"

推行屯田供给军粮也是军粮筹措的重要手段。南北朝各代实行屯田的情况，南北各史记述不详，但清人汪士铎的《南北史补志·食货志》关于屯田的记载有："南齐桓崇祖为豫州刺史、平西将军，明帝使入关参虏消息还，敕崇祖曰：'卿视吾是守江东而已邪？所少者食，卿但努力营田，自然平殄残丑。'遂敕崇祖修治芍陂田。祖冲之为长水校尉，领冗从仆射，冲之造安边论，欲开屯田广农殖。……时徐孝嗣为尚书令，连年虏动，军国虚乏，孝嗣欲立屯田曰：'有国急务，兵食是同，一夫辍耕，于事弥切，故井陌疆里，长毂成于周朝，屯田广置，胜戈富于汉室，降此以还，详略可见。但求之自古，为论则赊，即以当今，宜有要术。窃寻缘淮诸镇，皆取给京师，费引既殷，漕运艰涩，聚粮待敌，每苦不周，利害之基，莫以为急。臣比访之故老，及经彼宰守，淮南旧田，触处极目，陂遏不修，咸成茂草，平原陆地，弥望尤多。今边备既严，戍卒增众，远资馈运，近废良田，士多饥色，可为嗟叹。愚欲使刺史二千石躬自履行，随地垦辟，精寻灌溉之源，善商肥确之异，州郡县戍主帅已下，悉分番附农。今水田虽晚，方事菽麦，二种益是北土所宜，彼人便之，不减粳稻，开创之利，宜在及时，所启允合，请即使至徐、兖、司、豫，爰及荆、雍，各当境规度，勿有所遗，别立主曹，专司其事，田器耕牛，台详所给，岁终言最，明其刑赏，此功克举，庶有宏益。若缘边足食，则江南自丰，权其所饶，略不可计。'奏御见纳，时帝已寝疾，兵事未已，竟不施行。"

"梁陈庆之为都督南北司豫诸军事，罢义阳镇兵，停陆转运，江湖诸州并得休息，开田六千顷，二年之后，仓廪充实，高祖每嘉赏之。时夏侯夔为豫州刺史，积岁寇戎，人颇失业，夔率军人于苍陵立堰，溉田千余顷，岁收百余万石，以充储备，兼赡贫人，境内赖之。竟

---

① ②《南朝陈会要·食货·粮运》

陵太守裴邃亦开置屯田，公私便之，后为北梁、秦二州刺史，复开创屯田数千顷，仓廪盈实，省息沿边军民，人吏获安。”

“后魏道武命东平公仪督屯田于河北，自五原至棝阳塞外，分农稼，大得人心。孝文时，州镇戍兵，资绢自随，不入公库，任其私用，常苦饥寒。徐州刺史薛虎子奏请：‘委粟彭城，以强丰沛。窃惟在镇之兵不减数万，资粮之绢人十二疋，未及建下，不免饥寒，输之于公，无毫厘之润，语其私，则横费不足。今徐州左右水陆壤沃，清汴通流，足盈灌溉，其中良田十余万顷，若以兵绢市牛，分减戍卒，计牛数足得万头，兴力公田，必当大获稻粟，一岁之中，且给官食。半兵芸植，余兵尚众，且耕且守，不妨捍边，一年之收，过于十倍之绢，暂时之耕，充于数年之食，于后兵资唯须内库，五稔之后，谷帛俱溢，匪置戍士有丰饱之资，于国亦有吞敌之势。昔杜预田宛、叶以平吴，充国耕西零以强汉，臣虽识谢古人，任当边守，庶竭尘露，有增山海。’孝文纳之。时朝廷有南征之计，发河北数州田兵二万五千人，通缘淮兵，合五万余人，广开屯田。八座奏范绍为西道六州营田大使，绍勤于劝课，频岁大获。车驾南讨，诏黄门郎宋弁于豫州都督所部及东荆、颍、郢皆减戍士营农，水陆兼作。既平南阳，杜纂又诣赭阳，减武阳二郡，课种公田，随供军费。……”

“北齐缘边城守之地，堪垦食者皆营屯田，置都使子使以统之。一子使当田五十顷，岁终考其所入，以论褒贬。废帝乾明中，尚书左丞苏珍芝议修石鳖等屯，岁收数万石，自是淮南军防粮廪充足。斛律羡为幽州道行台仆射，导高梁水，北合易京，东会于潞，因以灌田，边储岁积，转漕用省，公私获利焉。孝昭皇建中，嵇晔为平州刺史，晔建议开幽州督亢旧陂，长城左右营屯，岁收稻粟数十万石，北境得以周赡；又于河内置怀义等屯，以给河南之费，自是稍止转输之劳。”

南北朝屯田规模远逊于汉魏，但北魏、北齐在沿边一带颇有兴建，收效也较大。

除了收田租、兴屯田之外。战时也采取“因粮于敌”即战时夺取敌方粮秣为己用的办法。以筹措军粮。此魏太武帝南侵刘宋时，“不赍粮用，唯以抄掠之资，及过淮，民多窜匿，抄掠无所得，人马饥乏，闻盱眙有积粟，欲以为北归之资①”；北魏临淮王拓跋谭在与宋军交战中闻邹山有积谷，“率众攻之，获米三十万以为军储②”，宋魏战争中，“魏主诏中山王（拓跋）英乘胜平荡东南，逐北至马头，攻拔之，城中粮储，魏悉迁之归北③”；南齐时，“魏命卢渊攻南阳，渊以军中乏粮，请先攻赭阳以取叶仓，魏主许之④。”针对这种掠取军粮，敌方也采取坚壁清野以困之，如刘宋时，“魏叔孙建入临淄，所向城邑皆溃。丛夔聚民保东阳城；其不入城者，使各依据山险，芟夷禾稼，魏军至，无所得食⑤”；又如魏太武帝南征“至彭城，遣人语城中曰：‘食尽且去，俟麦熟更来。’及期，江夏王（刘）义恭议欲芟麦翦苗，移民堡聚⑥。”据上所述，以抄掠为资来筹措军粮，有利有弊，并非万全之策，如果敌方有备，本身粮秣供给将会陷入困境，因而这仅是解决军粮供应的补充手段。

5. **军马**

南北朝时期骑兵已成为重要兵种。因而与骑兵建设密切攸关的马政在军事后勤中占有重要地位。南朝宋齐之世，掌管舆马车骑的事权多归尚书台（省）所属之驾部、车部、骑兵等曹。梁、陈时代于太仆之下设置南牧左右牧等丞，管理牧政。北朝与南朝大同小异。北魏时一切后勤事务多归尚书台（省），其中驾部、车部、骑兵各曹

---

① 《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。
② 《魏书·东平王谭传》。
③ 《通鉴纪事本末·南北交兵》。
④ 《通鉴纪事本末·元魏寇齐》。
⑤ 《资治通鉴·宋纪一》。
⑥ 《资治通鉴·宋纪八》。

都分管舆马；另外，还设有司牧都尉（都牧）和外牧官分管牧政。北齐太仆寺设有左右牧驼牛司羊等署令丞；北周设有典牡、典牝、典驼、典羊、典牛等管理牧政的官吏。

南北朝时军马的来源主要是：其一，在各地设置牧场养马。北魏："世祖平统万及秦凉，以河西水草丰美，用为牧地，畜其蕃息，马至二百余万匹，橐驼半之，牛羊无数。及高祖置牧场于河阳，常畜戎马万匹，每岁自河西徙牧并州，稍复南徙，欲其渐习水土，不至死伤，而河西之牧愈更繁滋[①]"。"太延二年十一月，行幸稒阳，驱野马于云中，立野马苑。献文帝时，吕文祖以勋臣子补龙牧曹，奏事中散，以牧产不滋徙武川镇。孝文时，李坚为太仆卿，检课牧产，多所滋息。后宇文福为都牧给事，时方迁洛，敕福检行牧马之所，福规石济以西，河内以东，拒黄河，南北千里为牧地，事寻施行（义州马场是也）。及从代移杂畜于牧所，福善牧养无损耗，孝文帝嘉之，补司卫监。宣武帝正始四年十一月，禁河南牧马，自碣石至剑阁，东西七千里，置二十二都。延昌六年六月，通河南牧马之禁。正光以后，天下丧乱，遂为群寇所盗掠[②]。"第二，掠取敌国马匹。"魏太祖登国六年，破卫辰，收其名马三十余万；神麔二年，破蠕蠕，虏其马牛杂畜；伐焉耆，获骆驼、马、杂畜[③]。"第三，搜括民间马匹。如宋文帝"元嘉二十七年，魏困悬瓠，时孝武镇彭城，发百里内马，得千五百匹。副殿中将军程天祚至谯城，更得精骑千一百匹[④]。"第四，奖励民间养马，以备战时征用。如刘宋时，"孝武即位，中军参军周郎上书，令宜募天下使养马一匹者，蠲一人役，三匹者，除一人为吏，自此以进，阶赏有差，边亭缴驿，一无发动[⑤]。"又如"孝武孝建三年五月辛酉，制荆、徐、雍、豫、雍、青、冀七州统内，家有马一匹者，蠲复一丁[⑥]。"

---

① 《资治通鉴·齐纪五》。
② ③《南北史补志·食货志·山泽畜牧》。
④ ⑤⑥《南朝宋会要·兵·牧政》。

北朝沿边一带富于水草的草原较多，故由官府直接控制的牧场较多，牧场规模也较大，是军马的主要来源。南朝则由于适于放牧的水草地较少，由官府直拉控制的、规模较大的牧场较少，因而多采取令民间养民，战时征用的办法。

南北朝时期，除官府用于作战和运输的军马外，当时豪族门阀为武装他们的私家部曲也养有大量的马匹。如北魏时，“(尔朱荣)父新兴，太和中继为酋长，家世豪擅，财货丰赢，曾行马群。……自是之后，日渐滋盛，色别为群，谷量而已。朝廷每有征伐，辄献私马，兼备资补，助裨军用[①]”；梁朝“夏侯夔转豫州刺史，在州七年，有马二千匹[②]”；“东魏济州刺史高季式有部曲千人，马八百匹，铠仗皆备。濮阳民杜灵椿等为盗，聚众近万人，攻城剽野，季式遣骑三百，一战擒之[③]；”“北齐卢勇初为东扬州刺史，……有马五百匹，私造甲仗六车，遗启尽献之朝廷[④]”。这些豪族官僚就是以其所畜的马匹组成精锐的骑兵，用以镇压人民起义，或作内部争权夺利的资本，北魏末年权臣尔朱荣就是依靠其用铁骑组成的私家部曲起家的。

6. 军费筹措

南北朝时期战争十分频繁，各朝统治者拥有或少则数十万，或多至百万的兵力。所需的军费开支是十分浩大的。当时军费筹措的来源主要有以下几个方而：

一是农民提供的赋税。(田租、户调和杂税等)。各项赋税，是当时封建朝廷的国库收人，同时也是军费筹措最主要的来源。正如北魏人刘絜所说：“郡国之民虽不征讨，服勤农桑，以供军国，实经

① 《魏书・尔朱荣传》。
② 《南朝梁会要・兵・马》。
③ 《资治通鉴・梁纪十三》。
④ 《册府元龟・邦济部・济军》。

世之大本，府库之所资[①]。"南北朝的赋税制度基本上是承袭魏晋以来的租调制而略有变化。南朝时农民的赋税缴纳额项是："丁男调布绢各二丈，丝三两，绵八两，禄绢八尺，禄绵三两二分；租米五石，禄米二石；丁女并半之[②]"。另外，还有计资税、塘丁税等杂税。北魏前期农民的赋役负担为每户平均缴纳租米二十石(后改为三十石、五十石)，帛二匹，絮二斤、丝一斤。北魏后期实行均田制后改为一夫一妇缴纳粟米二石，帛一匹，较前有所减轻。北齐、北周都继承了北魏的均田制。北齐时，农民的赋税负担为一夫一妇调绢一匹，绵八两，凡十斤绵中，折一斤丝；垦租二石，义租五斗。北周时，农民的赋税负担为："有室者，岁不过绢一匹，绵八两；粟五斛；丁者，半之[③]。"除以上正额租调外，北朝各代尚有杂税。按照秦汉以来各朝赋税制度的规定，正额赋税中田租所征各类粮食已包括军粮在内；但是，南北朝时期，由于战争频繁，兵员数量多，粮秣供应时感困难，所以有的朝代于正额租调之外，又附加军粮，其中有经常征收的，陈朝宣帝时曾下诏："自天康元年讫太建元年，逋余军粮、禄秩、夏调未入者，悉原之[④]"；也有在战争中临时征收的，魏太武帝南征时下诏州郡人民每户收租米五十石以备军粮。

其二是各类工商税。农业税之外，各类工商税也是军费筹措的重要来源之一。如北齐时，"以军国资用不足，税关市、舟车、山泽、盐铁、店肆，轻重各有差，开酒禁[⑤]。"在各类工商税中，盐税尤为重要。北魏后期曾经一度下诏废除盐池税，尚书仆射长孙稚上奏魏帝，认为盐税乃是重要财源，而且食盐是重要军用物资，不可轻易废除。他指出："盐池天产之货，密迩京畿，唯应宝而守之，均赡以

---

① 《资治通鉴·宋纪四》。
② 《隋书·食货志》。
③ 《隋书·食货志》。
④ 《陈书·宣帝纪》。
⑤ 《北史·齐本纪下》。

理。今四方多虞，府库罄竭，冀、定扰攘，常调之绢不可复收，唯仰府库，有出无入。略论盐税，一岁之中，准绢而言，不下三十万匹，乃是移冀、定二州置于畿甸；今若废之，事同再失。臣前仰违严旨，不先讨关贼，径解河东者，非缓长安而急蒲坂，一失盐池，三军乏食。天助大魏，兹计不爽。昔高祖升平之年，无所乏少，犹创置盐官而加典护，非与物竞利，恐由利而乱俗也。况今国用不足，租征六年之粟，调折来岁之资，此皆夺人私财，事不获已。臣辄符同监将尉，还率所部，依常收税，更听后敕[①]。"自此以后迄于东魏，煮盐业更加兴旺，盐税收入也更多，如《魏书·食货志》所说："自迁邺后，于沧、瀛、幽、青四州之境，傍海煮盐。沧州置灶一千四百八十四，瀛州置灶一百五十二，幽州置灶一百八十，青州置灶五百四十六，又于邯郸置灶四，计终岁合收盐二十万九千七百二斛四升，军国所资，得以周赡矣。"对于解决军费困难问题起到了一定的作用。

三是掠取敌方物资。如北魏初年魏道武帝拓跋珪灭刘卫辰，"获马三十余万匹，牛羊四百余万头，国用由是遂饶[②]。"其后魏太武帝拓跋焘伐柔然，"获戎马百余万匹，畜产、车庐弥漫山谷，无虑数百万[③]。"梁武帝"天监四年，韦叡进讨合肥城，城溃，俘获万余及牛马万数，绢满十间屋，悉充军资[④]。""天监六年四月，曹景宗等破魏师于邵阳洲，生擒五万余人，收其军粮、器械积如山岳，牛马驴，骡，不可胜计[⑤]。""(天监)十年十二月，振远将军马仙琕大破魏师，斩馘十余万，收其兵粮牛马器械不可胜数[⑥]。"

四是卖官鬻爵和减裁冗官、开屯田。卖官鬻爵以充军国之用，刘宋前废帝时，"军旅大起，国用不足，募民上米二百斛，钱五万，杂

① 《资治通鉴·梁纪八》。
② 《资治通鉴·晋纪二十九》。
③ 《资治通鉴·宋纪二》。
④ 《南朝梁会要·兵·军资军储》。
⑤ ⑥《南朝梁会要·兵·虏获生口》。

谷五百斛，同赐荒县除；上米三百斛，钱八万，杂谷千斛，同赐五品正令史满报，若欲署四品在家亦听；上米四百斛，钱十二万，杂谷一千三百石，同赐四品令史满报，若欲署三品在家亦听；上米五百斛，钱十五万，杂谷一千五百斛，同赐三品令史满报，若欲署内监在家亦听；上米七百斛，钱二十万，谷二千斛，同赐荒郡除，若欲署王国三令在家亦听①。”又如北魏后期，在国库空虚、军资缺乏的情况下，“诏开输赏格。输粟入瀛、定、岐、雍四州者，官斗二百斛赏一阶；入二华州者，五百石赏一阶，不限多少，粟皆入官②。”另外，南北朝有些封建统治者还采取减冗员、开屯田的措施以济军用，如北魏孝文帝元宏曾“减冗官之禄以助军国之用③；”北周创始人宇文泰采纳苏绰建议：“减官员，置二长，并置屯田以资军国④。”

五是征借富民资财以及贵族、官僚、富民的资助。南北朝时，有的封建统治者曾采取向富民征借以解决军资不足的困难，“（宋）文帝元嘉二十七年，大举北讨。有司奏军用不充，扬、南徐、兖、江四州富有之民家资满五千万，僧尼满二十万者，并四分换一，过此率讨，事息即还⑤。”这里所说的换资就是征借资财，四分换一就是征借其家财的四分之一。另外，当时还有一些贵族、官僚、富民为维护封建统治集团利益而捐献资财以助军用者，“宋元嘉二十年，后魏南侵，军旅大起，用度不充，王公妃主及朝士牧守，各献金帛等物，以助国用；下及富室小人，亦有献私财数千万者⑥；”“南齐萧颖胄为冠军将军、西中郎长史，东昏永元二年与梁王同谋起义兵，……颖胄献钱二十万，米千斛，盐五百斛；资议宋塞、别加驾宗夬献谷二千

---

① 《南北史补志·食货志·鬻爵》。
② 《北史·魏本纪第四》。
③ 《资治通鉴·齐纪六》。
④ 《周书·苏绰传》。
⑤ 《南朝宋会要·食货·换资》。
⑥ 《南北史补志·食货志·济军》。

斛，牛二千头，换借实资，以助军费[1]”；“长沙寺僧素富，铸黄金为金钱数千两，颖胄取之，以资军费[2]。”“梁天监四年，以兴师费，王公以下各上国租田谷助军资[3]”；“后魏孝文南伐，任城王（元）澄以国秩一岁租帛助军，诏受其高平租。孝明时，梁武犯边，彭城王（元）劭进粟九千斛、绢六百疋助军，……城阳王（元）徽上国绢二千疋、粟一万石，……武阳侯侯纲亦上封邑俸粟，明帝许之。蒲城人王辩以行商致富，亦出粟助军，为假清河太守[4]”。

7. **仓库**

南北朝时期在朝廷最高行政机构——尚书台（省）设有管理仓库的仓部、库部；另外，起部也兼管一部分“库藏谷帛”和“兵器”；户部和度支则主管财政。地方上，各州军政长官州牧、刺史亦设有主管后勤事务的僚属，其中兵、仓、户、铠各曹都和仓库和军资军费有关。根据文献资料记载和考古发掘的情况，当时的仓库主要是粮仓、武库和钱库。

粮仓，为军粮供给的基地，战时成为交战双方攻守的主要目标。南齐末年魏中山王拓跋英攻汉中，齐梁州刺史萧懿“婴城自守，……城中恟惧，录事参军新野庾域封题空仓数十，指示将士曰：‘此中粟皆满，足支二年，但努力坚守’。众心遂安[5]。”宋魏东阳之役中，魏将慕容白曜攻克东阳，“凡获仓粟八十五万斛，米千斛；弓九千张，箭十八万八千，刀二十万二千四百，甲胄各三千三百[6]。”东阳为刘宋在青州地区的粮仓、武库基地，一旦失守，遂丧失优势。在此以前即宋文帝元嘉二十七年北伐的济州战役中，刘宋军队攻克

---

① 《册府元龟·邦济部·济军》。
② 《资治通鉴·齐纪九》。
③ ④《南北史补志·食货志·乐输》。
⑤ 《通鉴纪事本末·元魏寇齐》。
⑥ 《魏书·慕容白曜传》。

济州，“获奴婢一百四十口，马二百余匹，驴骡二百，牛羊各千余头，毡七百领，粗细车三百五十乘，地仓四十二所，粟五十余万斛，城内居民私储又二十万斛，虏田五谷三百顷，铁三万斤，大小铁器九千余口，余器仗杂物称此[①]。”从而在青州争夺战取得优势地位。后来经东阳之役后，刘宋元气大伤，在青州争夺战中由优势转为劣势。北朝前期迁都洛阳，粮仓多集中河南各州郡；但“魏自丧乱以来，农商失业，六镇之民相帅内徙，就食齐、晋，（高）欢因之以成霸业。东西分裂，连年战争，河南州郡，鞠为茂草，公私困竭，民多饿死。（高）欢命诸州滨河及津梁皆置仓积谷以相转漕，供军旅，备饥馑[②]。”于是，北方粮仓集中到黄河淮河下游滨河各州交通便利地区。

武库为储备武器、铠甲之所。尚书台（省）所属库部掌管全国武器、衣甲的营造、储备工作，在库部之下设立武库令，专司武器铠甲的保管储藏工作。南朝在建康、北魏在洛阳都设有规模宏大的武库，直属武库令管辖。建康有南北二武库，《宋书·桂阳王休范传》载：“后废帝元徽二年，桂阳王休范反，朝廷震动。时事起仓卒，不暇得更处分，开南北二武库，随将士意取。”《通鉴纪事本末·萧道成篡宋》载：“（萧）道成前锋兵出屯新亭，张永屯白下，前南兖州刺史沈怀古戍石头，袁粲、褚渊入卫殿中。时仓卒不暇授甲，开南北二武库，随其将士意取。”建康武库是南朝最大的武库，《宋书·颜琛传》记载：“元嘉七年，太祖遣刘彦之经略河南，大败，悉委弃兵甲，武库为之空虚。后太祖宴会，有荒外归化人在坐。上问琛：‘库中仗犹有多少？’琛诡答：‘有十万人仗’。旧武库仗秘不言多少，上既发问，追悔失言，及琛诡对，上甚喜。”除直辖中央的武库外，地方上驻扎重兵的重镇亦设有武库，《梁书·夏侯详传》载：“荆府城局参军吉士

---

① 《南朝宋会要·兵·面首生口（虏获器仗）》。
② 《资治通鉴·梁纪十四》。

瞻，役万人浚仗库防火池。"《梁书·侯景传》也载：大宝二年，"（侯）景首至江陵，元帝命枭之于市，然后煮而漆之，付武库。"

武库之外，还有钱库。《宋书·臧质传》载："（宋文帝元嘉二十九年）太祖又北伐，使（臧）质率所统见力向潼关。质顿兵近郊，不肯时发，独遣司马柳元景屯兵境上，不时进军。质又顾恋嬖妾，弃营单马还城，散用台库见钱六七百万，为有司所纠，上不问也。"台库就是直属中央政府的国库。此外，还有贮藏珍宝、车旗以及其它器物的仓库，如《魏书·世祖纪》所载："乙巳，车驾入城，虏（赫连）昌群弟及其诸母、姊妹、妻妾、宫人万数，府库珍宝、车旗、器物不可胜计"。"九月丙戌，（沮渠）牧犍兄子万年率麾下来降。是日，牧犍与左右文武五千人面缚军门，帝解其缚，待以藩礼，收其城内户口二十余万，仓库珍宝不可胜计。"

8. 交通运输

在南北朝战争史上曾多次出现争夺陆路、水路交通要道、桥梁渡口，截断敌军运输线从而影响战争全局的事例。刘宋时，魏太武帝拓跋焘南征，"自广陵北返，便悉力攻盱眙，就（臧）质求酒，质封溲便与之。焘怒甚，筑长围，一夜便合，开攻道，趣城东北，运东山土石填之。虏又恐城内水路遁走，乃引大船，欲于君山作浮桥，以绝淮道。城上乘舰逆战，大破之。明旦，贼更方舫为桁，桁上各严兵自卫。城内更击不能禁，于君山上立桁，水陆路并断[1]"；刘宋"武陵王（刘）骏将之镇，时缘沔诸蛮犹为寇，水陆梗阻。骏分遣抚军中兵参军沈庆之掩击，大破之。骏至镇，蛮断驿道，欲攻随郡[2]；""（宋）明帝时，周山图除涟口戍主，遏涟水筑西城，断虏骑路，并以溉田[3]"；

---

① 《宋书·臧质传》。
② 《资治通鉴·宋纪六》。
③ 《南朝宋会要·食货·河渠》。

梁朝末年，陈霸先"使侯安都夜袭胡墅，烧齐船千余艘，仁威将军周铁虎断齐运输，擒其北徐州刺史张领州，仍遣韦载于大航筑侯景故垒，使杜稜守之[1]。""(北)齐太傅斛律光将步骑三万救宜阳，屡破周军，筑统关、丰化二城以通宜阳粮道西还[2]；"梁末齐军南下，"(陈)霸先问计于韦载。载曰：'齐师欲分兵先据三吴之路，略地东境，则时事去矣。今可急于淮南因侯景故垒筑城，以通东道转输，分兵断彼之粮道，齐将之首，旬日可致。'霸先从之[3]；"北齐时，"齐主至平州，……使安德王韩轨帅精骑四千东断契丹走路[4]。"但同时也有用堵塞自己归路的办法来激励士卒拚死奋战者，如北魏孝武帝时，"尔朱天光自长安、兆自并州、度律自洛阳、仲远自东郡，同会邺，众号二十万，夹洹水而军。……神武令封隆之守邺，自出屯紫陌。时马不满二千，步兵不至三万，众寡不敌，乃于韩陵为圆阵，牵牛驴以塞归道，于是，将士皆有死志，四面赴击之[5]'；桥梁渡口平时扼水陆交通之要冲，战时为交战双方必争之地。南北朝战史中不乏其例。《魏书・李苗传》记述："会杀尔朱荣，荣从弟世隆拥荣部曲屯河桥，还逼都邑。孝庄亲临大夏门，集群臣博议。百僚恇惧，计无所出。(李)苗独奋衣而起曰：'今山贼唐突如此，朝廷有不测之危。……请以一旅之兵，为陛下径断河梁。'……苗乃募人于马渚上流以舟师夜下，去桥数里，便放火船，河流既驶，倏忽而至。敌于南岸望见火下，相蹙争桥，俄而桥绝，没水死者甚众。苗身率士卒百许人泊于小渚，以待南援，既而官军不至，贼乃涉水，与苗死斗。众寡不敌，左右死尽，苗浮河而殁。"于是，河桥失守，洛阳沦陷，魏孝庄帝被杀。东西魏战争中，"东魏遣将斛律金寇西魏洛阳，师至于河北。

---

① 《资治通鉴・梁纪二十二》。
② 《通鉴纪事本末・周伐齐》。
③ 《资治通鉴・梁纪二十二》。
④ 《资治通鉴・梁纪二十》。
⑤ 《北齐书・神武帝纪》。

周文帝患其渡河，乃于上流燃火舡而下，以烧河桥。金先备小艇半盛以水，铁锁连之，亘绝中流，火舡至而不前，须臾火灭而桥获存，遂进军洛阳[①]。"北周灭北齐的战役中，"周师入齐境。……齐王（宇文）宪拔武济，围洛口，拔东西二城，纵火船焚浮桥，桥绝。齐永桥大都督太安傅伏自永桥夜入中浑城[②]"。"周齐王宪攻拔洪洞、永安二城，更图进取，齐人焚桥守险，军不得进，还屯永安[③]"。从以上战例可见争夺桥梁渡口在战略上占有重要的地位。

9. 水源

《孙膑兵法·五度九夺》一节云：行军要事，"一曰取粮，二曰取水，……。"南北朝时有远见的将帅很注意对水源的控制和利用。刘宋初年魏军南下侵宋，魏明元帝拓跋嗣于"夏四月丁卯幸成皋城，观虎牢，而城内乏水，悬绠汲河。帝令连舰上施轒轀，绝其汲路；又穿地道以夺其井[④]。"又如东西魏战争时，"东魏丞相（高）欢攻玉壁，（西）魏韦孝宽随机御之。城中无水，汲于汾，欢使移汾，一夕而毕[⑤]。"

刘宋时，魏将"叔孙建自滑台就奚斤，共攻虎牢，时檀道济军湖陆，刘粹军项城，沈叔狸军高桥，皆畏魏兵强，不敢进。丁巳，魏人作地道以泄虎牢城中井，井深四十丈，山势峻峭，不可得防，城中人马渴乏，被创者不复出血，重以饥疫。魏仍急攻之。己未，城陷[⑥]"；北魏平夏战役中，"（赫连）昌众复立昌弟定为主，守平凉。（奚）斤自以元帅，而擒昌之功更不在己，深耻之，乃舍辎重，轻赍三日粮，追定于平凉。娥清欲寻水而往，斤不从，自北邀其走路。定久将出，有一

---

① 《太平御览·兵部十九》引《通典》。
② ③ 《通鉴纪事本末·周灭齐》。
④ 《魏书·太宗纪》。
⑤ 《通鉴纪事本末·魏分东西》。
⑥ 《通鉴纪事本末·元魏寇宋》。

小将有罪,亡入城,具告其实。定知斤无粮乏水,乃邀斤前后,斤众大溃,斤及娥清、刘拔为定所擒,士卒死者六、七千人[1]。";北魏末年尔朱天光率魏军镇压关陇人民起义,"秋七月,天光率诸军人陇,至水洛城,(王)庆云、(万俟)道洛出战,天光射道洛中臂,失弓还走,拔其东城。贼并兵趋西城,城中无水,众渴乏。……天光因使谓曰:'知须水,今相为小退,任取涧水饮之。'贼众悦,无复走心[2]。"后来起义军在出城饮水途中受到尔朱天光所部魏军袭击,全军覆没。

10. **重要战争战役的后勤保障**

宋与北魏之战

刘宋初年,宋武帝刘裕及其子宋文帝刘义隆,曾先后进行了一系列加强中央集权、抑制豪门势力和恢复发展社会经济的改革措施,政局稳定,国力富强,于是对北魏连续发动两次北伐战争。史称"元嘉北伐"。

第一次北伐为元嘉七年即公元430年。这年春天,宋文帝任命右将军到彦之为北伐军统帅,率领身披铠甲的甲卒五万人,并统安北将军王仲德、兖州刺史竺灵秀所部水军,由水路从淮水、泗水入黄河;另派骁骑将军段宏率精兵八千、豫州刺史刘德武将兵一万由陆路北进,水陆两路合攻北魏所辖河南诸州郡。北魏南边诸将及公卿大臣皆主张先发制人,"先其未发,逆击之[3]。"独魏帝亲信谋士崔浩持反对意见。他以为:"南方下湿,人夏之后,水潦方降,草木蒙密,地气郁蒸,易生疾疠,不可行师。且彼既严备,则城守必固,留屯久攻,则粮运不继,分兵四掠,则众力单寡,无以应敌。以今击之,未

① 《魏书·奚斤传》。
② 《通鉴纪事本末·六镇之叛》。
③ 《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。

见其利。彼若果能北来，宜待其劳倦，秋凉马肥，徐往击之，此万全之计也[①]。”这种考虑粮秣供给不继因而主张以逸待劳、后发制人的建议，得到了魏太武帝的采纳，下诏造船三千艘，尽撤黄河以南驻军，集中主力于河北，俟机反击。

刘彦之率领宋军主力“自淮入泗”，“泝河西上”，由于“舟行水涸”，“日行才十里”，从四月到八月才抵达河南地区，进驻魏军撤守的滑台、虎牢、洛阳金墉诸城。宋军因长途跋涉疲劳不堪，无力修复防御工事，加之城中无粮。这时，云集河北的魏军已充分作好反击准备，纷纷乘船渡过黄河。十月，魏将安颉攻取洛阳、虎牢，宋军死伤甚众；接着，滑台宋军也被魏军围困。到彦之听说洛阳、虎牢失守，滑台被围消息，欲引兵退走。“殿中将军垣护之以书谏之，以为‘宜使竺灵秀助朱修之守滑台，自率大军进拟河北。’且曰：‘昔人有连年攻战，失众乏粮，犹张胆争前，莫肯轻退。况今青州半穰，济漕流通，士马饱逸，威力无损，若空弃滑台，坐丧成业，岂朝廷受任之旨耶！’彦之不从。……乃引兵自清入济，南至历城，焚舟弃甲，步趋彭城[②]。”第一次北伐以失败告终。“彦之之北伐也，甲兵资实甚盛，及败还，委弃荡尽，府藏、武库为之空虚[③]。”经济军事力量受到了严重的损失，积蓄多年的财力物力丧失殆尽。

第一次元嘉北伐之所以失败，除了在战略决策上的错误，陷人北魏以逸待劳、后发制人的圈套外，具体说来，尚有以下几点：第一，刘宋军队主力行军俱用舟船运输。从船只到战士装备以及辎重和粮秣等物资的筹措、船只的制造、征采及水路运输费时费力，加之当时正值水枯之际，每日才行十里，走了三四个月才到达目的地，贻误了战机，使魏军有充分时间进行反击准备，正如北魏谋臣

① 《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。
② ③《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。

崔浩所说:"舟行水涸,地利不尽[1]。"兵贵神速。今反其道而行之,可谓失策之尤。第二,魏军主动撤离河南各州郡时,有充分时间运走粮秣等物资和破坏城防,宋军进入后无暇修筑城防工事,并陷入缺乏粮草的困境,当然无法抵抗强敌的反击,以致伤亡惨重。第三,当宋军陷入危急境地时,宋军统帅到彦之不听僚属垣护之的劝告,失去挽救危局的最后机会。这不但是战略上指挥上的失误,也是其在后勤工作上的失误。

第二次北伐是在元嘉二十七年(公元450年)。宋文帝不甘心于第一次北伐的失败,经过二十年休养生息和积极准备,又重整旗鼓,发动第二次北伐战争。这年七月,文帝下诏伐魏。"是时军旅大起,王公、妃主及朝士、牧守下至富民,各献金帛、杂物以助国用。又以兵力不足,悉发青、冀、徐、豫、二兖六州三五民丁,倩使暂行,符到十日装束,缘江五郡集广陵,缘淮三郡集盱眙。又募中外有马步众艺、武力之士应科者,皆加厚赏。有司又奏军用不充,扬、南徐、兖、江四州富民,家资满五十万,僧尼满二十万,并四分借一,事息即还[2]。"一切就绪后,宋军分水陆两路北上。东路军系宋军主力,由宁朔将军王玄谟率领,沿淮水泗水入黄河溯流而西,魏沿河各州郡守将纷纷弃城出走,各地人民武装亦群起响应,"时河洛之民,竞出租谷,操兵来赴者,日以千数[3]",在广大人民踊跃支援下,粮源兵源源源不断地得到补充,声势日益浩大,王玄谟乘胜围攻河南重镇滑台。王玄谟所部宋军"士众甚盛,器械精严[4]",又得到河南人民的大力支援,所以进军以来,势如破竹,在这种十分有利的形势下,如能控御得宜是不难克敌制胜的;但是,由于王玄谟"贪愎好杀",对于自备兵器前来参加作战的民间武装抱着猜忌和排斥的态

---

① 《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。
② 《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。
③ ④《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。

度，未予妥善安排，把他们拆散开来分别配给自己亲信的部下；对于前来献粮的群众则加以勒索："家付匹布，责大梨八百[1]。"这样倒行逆施的暴行，使支援刘宋北伐的北方人民大为失望，本来可以就地补充粮源兵源的优势结果化为乌有，战争形势也随之发生剧烈变化。兵强马壮的王玄谟军在失去强大的人力、物力支援后，由先前的势如破竹变为寸步难行，围攻滑台数月未能攻下，使北魏得以有充分时间调集大军前来增援。"闻魏救将至，众请发车为营[2]"，抵抗增援魏军，玄谟刚愎自用，不听众将意见。这年十月，魏太武帝率领增援魏军渡河，"众号百万，鞞鼓之声，震动天地。玄谟惧，退走。魏人追击之，死者万余人，麾下散亡略尽，委弃军资，器械山积[3]。"这是继元嘉七年刘彦之兵败后宋军的再一次惨败。但是这时与东路军配合作战的西路军正处在节节胜利之中。西路军由弘农太守柳元景率领，与略阳太守庞法起、建武将军薛安都、振威将军尹显祖、奋武将军曾方平等自襄阳北上，经今豫西进攻陕州、弘农。魏洛州刺史张是连提将兵二万人救援陕州。柳元景深知粮秣供给之重要，命薛安都等会合庞法起攻陕州，自己亲往各地督征田租、运送军粮，使粮秣补给源源而至，无后顾之忧，然后督率众将齐心合力围攻陕城，大败魏军，斩魏将张是连提，连克陕州、弘农、潼关各地，释放被魏军驱使作战的北方汉族及其他各族士兵之被俘者，由此深得人心，"关中豪杰所在蜂起，及四山羌胡皆来送款[4]，"准备响应宋军，宋文帝"以王玄谟败退，魏兵深入，柳元景等不宜独进，皆召还[5]。"刘宋第二次北伐宣告结束。综观这次战役中东西路军之所以一败一胜，固然有多方面的因素；但人心的向背以及对粮秣供应及时、充裕与否也起到了关键性的作用。

元嘉北伐结束后，北魏太武帝拓跋焘立即发动南征刘宋的战

---

① ②《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。
③ ④⑤《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。

役。这年十一月，魏太武帝率领大军南下，攻徐州重镇彭城未克。十二月，魏军自彭城南下，渡过淮水，攻盱眙。刘宋辅国将军臧质率兵万人援救彭城。行至盱眙即与北魏大军发生遭遇战，宋军战败，臧质率残部数百人入盱眙城，与盱眙太守沈璞所部二千人共同坚守。魏太武帝攻盱眙未克，乃留魏兵数千人驻盱眙城外，自率大军继续南下，进至建康对岸的瓜步。刘宋朝廷惊惶失措，宣布内外戒严，尽征发京畿附近男丁为兵，戍守长江沿岸，并出动水军船舰昼夜巡逻封锁江面，建康附近沿江六七百里间戒备森严，以防魏军偷渡。魏军以江防严密，江北宋军撤退时将舟船烧毁，又无舟楫可渡；而且魏军南侵时采取"因粮于敌"的办法，不携带粮秣，"唯以抄掠为资"，大军渡淮后，沿途人民逃散，"抄掠无所得"，因而人马饥乏，渡江不得，只得北归。元嘉二十八年正月，魏军撤离瓜步，北攻盱眙，欲取城内积粟，"以为北归之资"。"魏人以钩车钩城楼"，"又以冲车攻城"，"魏人乃肉薄登城，分番相代，坠而复升，莫有退者，杀伤万计，尸与城平。凡攻之三旬，不拔。会魏军中多疾疫，或告以建康遣水军入淮，又敕彭城断其归路。二月丙辰朔，魏主烧攻具退走[①]。"魏军经过彭城退回北方。这次南征，"魏人凡破南兖、徐、兖、豫、青、冀六州，杀掠不可胜计，丁壮者即加斩截，婴儿贯于槊上，盘舞以为戏。所过郡县，赤地无余，春燕归，巢于林木。魏之士马死伤亦过半，国人皆尤之[②]。"结果，两败俱伤，不仅刘宋长江以北各州特别是江淮地区受到严重的破坏，就是北魏本身也是损兵折将，得不偿失。魏太武帝乘刘宋北伐失败、军事上受到重大挫伤之际发动南征，确是善于抓住有利时机；但是他远离后方，孤军深入，越过刘宋许多军事据点，直捣建康，既无保证粮秣及其他军需物资补给的可靠准备，"唯以抄掠为资"，进行残暴的掠夺屠杀，不但未能解决粮秣补给问题，反而激起刘宋广大军民同仇敌忾，坚决抵抗；同时在直捣

① ②《通鉴纪事本末·宋文图恢复》。

建康的前后也未作好渡过长江天堑的一切准备，既无水军，又无舟船，只有望江兴叹而已。幸而刘宋驻守各军事据点的将帅如江夏王刘义恭等庸懦无能，惧怕魏军，未能趁其仓惶北归时加以狙击，所以仅是损兵折将而未全军覆没。远离基地，孤军深入，缺乏粮秣的补给，这是魏太武帝南征失败的重要原因。

四、何承天、崔浩等人的后勤思想

1. 何承天的军事后勤思想

何承天（公元370—447年），东海郡郯县（今山东郯城西南）人。南朝宋无神论思想家。宋文帝元嘉年间曾任御史中丞。何承天戎马生涯多年，颇通军事。在他所著的《安边论》中充分反映了他的军事后勤思想。他认为，“民有赢储，野有积谷”，对敌人才能“一举荡夷”。主张“坚壁清野”等待敌人的到来。“整甲缮兵，以乘其敝。”并强调用民间财力、物力充实军资。

在《安边论》中他针对当时南北交兵的具体情况，向宋文帝建议采取安边的四项主要措施，即其所谓：“安边固守，于计为长。……斥候之郊，非畜牧之所；转战之地，非耕桑之邑。故坚壁清野以俟其来，整甲缮兵以乘其敝；虽时有古今，势有强弱，保民全境，不出此涂。要而归之有四：一曰移远就近；二曰浚复城隍；三曰纂偶车牛，四曰计丁课仗[①]。”文中“安边固守”、“坚壁清野”、“整甲缮兵”是其安边的总体战略思想，“移远就近”等四项措施是实现这一战略思想的具体方案。这四项措施的具体内容是：“一曰移远就近，以实内地。今青兖旧民、冀州新附，在界首者二万家，此寇之资也。今悉可内徙，青州民移东莱、平昌、北海诸郡，兖州、冀州移泰山以南，

① 《宋书·何承天传》。

南至下邳，左沭右沂，田良野沃，西阻兰陵，北扼大岘，四塞之内，其号险固。民性重迁，闇于图始，无虏之时，喜生咨怨。今新被钞掠，余惧未息，若晓示安危，居以乐土，宜其歌抃就路，视迁如归。二曰浚复城隍，以增阻防。旧秋冬收敛，民人入保，所以警备暴客，使防卫有素也。古之城池，处处皆有，今虽颓毁，犹可修治。粗计户数，量其所容，新徙之家，悉著城内，假其经用，为之闾伍，纳稼筑场，还在一处。妇子守家，长吏为师，丁夫匹妇，春夏佃牧。寇至之时，一城千室，堪战之士，不下二千，其余羸弱，犹能登陴鼓噪。十则围之，兵家旧说，战士二千，足抗群虏三万矣。三曰纂偶车牛，以饰戎械。计千家之资，不下五百耦牛，为车五百两(辆)，参合钩连，以卫其众。设使城不可固，平行趋险，贼所不能干，既已族居面，易可检括，号令先明，民知夙戒，有急征发，信宿可聚。四曰计丁课仗，勿使有阙。千家之邑，战士二千，随其便能，各自有仗，素所服习，铭刻由己，还保输之于库，出行请以自卫。弓杆利铁，民不办得者，官以渐充之，数年之内，军用粗备矣[①]。"这段话的大意是说：第一，必须把宋魏边界的原来青、兖二州居民和新归附的冀州居民共二万户，迁徙到泰山以南、下邳以北的地区从事农垦，以防被北魏利用；第二，修复不坚固的城池，迁徙人民居住其中，以加强防御力量；第三，征集民间牛车，以加强战时防御力量，便于固守城池。如城池不坚固，可乘车转移到险要地带凭险据守；如一旦征兵出征，车辆方便，两宿即可聚齐；第四，按丁壮人口多少征收士兵器械，以免战时兵器缺少。一千户居民的县邑可征发战士二千，使其根据各人爱好自备兵器，练习武艺。这些兵器平时由公库保管，战时则用以自卫。凡是民间无法自备的武器则由政府逐渐补充。几年之间就可基本上解决军备问题。由于这些自备兵器的丁壮基本上都是农民，他们平时从事农业生产，为国家提供田租赋税，同时又自备武器，练习武

① 《宋书·何承天传》。

艺；战时则征发为兵。这种把兵员、粮秣、武器装备的筹措与行政体制结合的主张，实际上是一种寓兵于农的后勤思想。这就是他所说的："牛车之赋，课仗之宜，攻守所资，军国之要。今因民所利，导而率之。耕农之器，为府库之宝，田蚕之氓，兼捍城之用。千家总倍旅之兵，万户具全军之众。兵强而敌不戒，国富而民不劳。比于优复队伍、坐食廪粮者，不可同年而校矣[①]。"他认为这种寓兵于农的兵制和后勤体制，可以达到国富兵强的目的。他的这一主张，是在当时南北频繁交战，边防戍守日益显得重要的历史条件下，针对当时各朝沿袭的用免除赋税徭役来征兵养兵，兵士坐吃公粮的兵制而提出的，是对当时后勤体制的变革主张。他的改革方案同后来唐朝前期均田制下的兵农合一体制有许多类似之处。在当时来说，可谓是远见卓识。另外，他还建议在兖州和北魏毗连的湖泽地区建立水军协同作战，并可截断敌方的漕运。他说："钜野湖泽广大，南通洙泗，北连青齐，有旧县城正在泽内，宜立式修复旧堵，利其埭遏，给轻舰百艘，寇若入境，引舰出战，左右随宜应接，据其师津，毁其航漕[②]。"同时他还向宋文帝指出如要大举出击，"自非大田淮泗，内实青徐，使民有赢储，野有积谷，然后分命方召，总率虎旅精卒十万，使一举荡夷，则不足稍勤王师以劳天下[③]。"但是在他看来，当时尚未具备这样雄厚的经济军事实力和后勤准备，仍以"安边固守"为宜。当时宋文帝正图谋大举北伐，他的建议当然是得不到采纳的。

2. 崔浩等人的军事后勤思想

崔浩（？——公元 450 年），字伯渊，北魏清河东武城（今山东武城西）人，出身士族豪门，"少好学，博览经史，玄象阴阳百家之学

---

① 《宋书·何冰天传》。

② ③《宋书·何承天传》。

无不关综，研精义理，时人莫及。”他历仕魏道武帝、明元帝、太武帝三朝，深受器重，“恒与军国大谋，甚为宠密，”为魏帝主要谋士，太武帝时擢任司徒，监修国史，后来因为权势太重，与魏帝之间发生矛盾，太武帝太平真君十一年（公元450年）因有人告发其修国史自誉直笔被处死。

崔浩曾多次随从魏帝出征，富于谋略，对于后勤工作在军事上的重要性有比较深刻的认识。当公元430年刘宋第一次北伐时，北魏南边诸将及朝廷公卿大臣多主张先发制人，趁宋军未北上之际，兴兵南征，并建议尽杀河北流民之在界上者，以绝宋军向导，太武帝以问崔浩，“（崔）浩曰：此不可从也。……南土下湿，夏月蒸暑，水潦方多，草木深邃，疾疫必起，非行师之时。且彼先严有备，必坚城固守。屯军攻之，则粮食不给；分兵肆讨，则无以应敌，未见其利。就使能来，待其劳倦，秋凉马肥，因敌取食，徐往击之，万全之计，胜可必克。在朝群臣及西北守将从陛下征讨，西灭赫连，北破蠕蠕，多获美女珍宝，马畜成群。南镇诸将闻而生羡，亦欲南抄以获资财，是以披毛求瑕，妄张贼势，冀得肆心，既不获听，故称贼动以恐朝廷，背公存私，为国生事，非忠臣也[①]”。在此，他强调行军必须充分保证粮秣供给，孤军深入，必将招致粮秣不继的危险；如果以抄掠为目的，只能带来更大的失败，所以主张后发制人，以逸待劳。当时太武帝听从了他的意见，结果取得了胜利。后来太武帝南征时，崔浩已死，无人劝阻，太武帝无视过去崔浩的正确意见，孤军深入，未有经常的粮秣供给，唯以抄掠为资，发生了粮秣不继和疾疫的问题，加之以大肆抄掠引起了南方人民的坚决反抗，结果人马死伤过半，南征终于以失败告终。崔浩军事后勤思想的另一重要组成部分是徙民实边、劝农积谷，以为军资。魏太武帝平定北凉后，欲徙其民于内地而令军队镇戍；后来又驻跸凉州欲大举北伐柔然。崔浩以汉武开

① 《魏书·崔浩传》。

凉州、通西域、劝农积谷以伐匈奴为例，劝其徙民实边以充实凉州、储蓄军资，然后东西齐势，方可大举征伐柔然。他说："昔汉武患匈奴强盛，故开凉州五郡，通西域，劝农积谷，为灭贼之资。东西迭击，故汉未疲而匈奴已敝，后遂入朝。昔平凉州，臣愚以为北贼未平，征役不息，可不徙其民，按前世故事，计之长者。若迁民人，则土地空虚，虽有镇戍，适可御边而已。至于大举，军资必乏，陛下以此事阔远，竟不施用。如臣愚意，犹如前汉，募徙豪强大家，充实凉土，军举之日，东西齐势，此计之得者[1]。"徙民实边，劝农积谷，是秦汉以来行之有效的后勤方略，崔浩博览经史，继承了这一后勤思想。

除了何承天、崔浩之外，南朝崔祖思、徐孝嗣、夏侯详以及北朝薛虎子、刁雍、韦孝宽等人的后勤思想亦具有一定的借鉴价值。

崔祖思（？—公元 480 年），字敬之，清河东武城（今山东武城县）人，历仕宋、齐两朝，南齐时曾任宁朔将军、齐郡太守之职。当时齐魏南北对峙，有人主张北伐，他认为：应当仿效曹魏，广开屯田，作到"兵民优赡"，方可出师征伐，因此他反对不从事发展生产而仅依靠增加赋税来使国家富裕的办法，认为这不是治本而是治标。

徐孝嗣（？——公元 500 年），字始昌，东海郡郯县（今山东郯城）人，历仕宋、齐两朝，南齐时曾任吏部尚书之职。当时齐魏之间经常发生战争，他主张在沿边各州郡实行屯田，建设后勤基地，以便就地解决粮秣供给问题，减少由内地漕运的费用。

夏侯详（公元 433—507 年），字叔业，谯郡谯（今安徽亳县）人，历任宋、齐、梁三朝，梁时官至侍中，尚书左仆射、金紫光禄大夫。他在《围郢城议》中强调："金帛素积，粮运又充，乃可以列围宽守，引以岁月，此王翦之所以克楚也。若围之不卒降，攻之未可下，间道不能行，金粟无人积，天下非一家，人情难可豫，此则宜更思变计矣。变计之道，实资英断，此之深要，难

---

① 《魏书·崔浩传》。

以纸宣，辄布言于席卫尉，特愿垂采[①]”。文中还指出：要攻取敌方城池，必须知己知彼，揣度敌我双方粮草供给等各项军需装备的具体情况来定出策略，或攻之，或围之，或使用反间计，可见其对粮秣供给等军需装备情况的重视。

薛虎子（公元441—491年），代（今山西北部）人，历仕魏文成帝、献文帝、孝文帝各朝，孝文帝时任徐州刺史。针对当时“州镇戍兵，资绢自随，不入公库，任其私用，带苦饥寒[②]”的情况，“虎子上表曰：‘臣闻金汤之固，非粟不守，韩白之勇，非粮不战，故自用兵以来，莫不先积聚然后图兼并者也。”[③]指出粮食储备在军事上的重要性，有了充分的粮食储备，才能进可以攻退可以守；若无储粮，即使城固将勇，也不能取胜，不能固守。因此，他任徐州刺史时，曾向北魏朝廷提出“国家欲并江东，先须积谷彭城”的建议，主张在淮北一带兴置屯田，且耕且守”。[④]与薛虎子同时的另一著名将领刁雍（公元390—484年），字淑和，渤海饶安人，在北魏太武帝时任薄骨律镇将，曾上表陈述牛车运送军粮的困难，请求改陆路运粮为舟船漕运，全文已见后勤保障舟车一节中。表上之后，得到魏帝的嘉许。后来刁雍又上表建议造城储谷，置兵备守。

韦孝宽（公元507—579年），名叔裕，京兆杜陵（西安东南）人，历仕北魏、西魏、北周各朝，东西魏战争时以坚守玉壁打退高欢著名于世，号称北朝名将，北周时官至行军总管。周武帝志在灭齐，韦孝宽上平齐之策，其第二策云：“若国家更为后图，未即大举，宜与陈人分其兵势。三鵶以北，万春以南，广事屯田，预为积贮。募其骁悍，立为部伍。彼既东南有敌，戎马相持，我出奇兵，破其疆埸。彼若兴师赴援，我则坚壁清野，待其去远，还复出师。常以边外之军，

---

① 《全梁文》卷四〇夏侯详《围郢城议》。

② ③④《魏书·薛虎子传》。

引起心腹之众。我无宿舂之费，彼有奔命之劳①。"文中强调屯田贮粮作为进取之资；对敌军来援则坚壁清野断其粮食补给，可见其对粮秣补给等后勤工作的重视。

第三章
隋唐至元时期的军事后勤

第一节 隋朝

一、历史概况

公元581年至618年，是我国历史上的隋朝时代。隋朝共三帝，历时三十七年。

北周末年狂暴的周宣帝死去，其子静帝年幼，杨坚在关陇门阀士族官僚和汉化鲜卑贵族的支持下，平定反对势力，夺取帝位，建立隋朝，又南下灭陈，统一全国。为了巩固隋朝统治，隋文帝在统一全国的前后，先后实行了一系列加强中央集权和缓和阶级矛盾的改革措施，在政治上废除了北周根据《周礼》建立的复古官制，建立起以三省六部制为核心的中央集权机构，同时还精简了地方行政机构；废除了过去由门阀士族把持用人大权的九品中正制，建立起由中央政府考试录用的科举制；另外，还制定刑律，减轻刑罚。在经济上，继续推行北魏、北周的均田制和租调制，把成丁年龄由十八延至二十一岁，每年服役期由一月减为二十天，调绢由一匹减为二丈，从而减轻农民赋役负担。同时又下令严查户口、实行输籍法，把

① 《周书》卷三一《韦孝宽传》。

士族豪门庇荫下的民户检查出来，使之成为国家编户，增加赋役收人。此外，还统一货币、度量衡和开通漕运、储粮建仓。在军事上，推行和改革北周时的府兵制，下令“军人可悉属州县，垦田籍帐，一与民同。”府兵及其家属可在州县落籍，平时从事生产，实现了兵农的结合。这些措施的实行不仅在当时起了加强中央集权、促进封建经济文化发展的作用；而且对于后世、特别是对于唐代各项制度的建立产生了重要的影响。

隋朝的繁荣富强是极其短暂的。隋炀帝杨广为满足其奢侈腐化的生活和好大喜功的心理，滥用人力物力，大兴土木，营东都，建西苑，开运河，筑长城，修驰道，筑离宫，建别馆，每年都有数百万民工从事这些苦役。他巡游无度，经常携带数以万计的妃嫔采女和文武百官到各地巡游，曾三次乘坐龙船经运河巡游江南，所过之处，百姓倾家荡产；特别是三次征伐高丽，征发了三四百万农民当兵服役，使“天下死于役，而家伤于财”。无休止的兵役徭役和沉重的赋税，逼迫百姓走投无路，出现了“人饥相食，邑落为圩”的悲惨景象。于是，广大农民奋起反抗隋炀帝的残暴统治。公元611年，王薄在山东长白山首先起义，农民军由小而大，逐渐发展形成以瓦岗、河北、江淮三支起义军为主力的农民军队伍，给予隋朝统治以沉重打击，使其陷于四分五裂，迅速灭亡。

二、军制和后勤体制

1. 军制概况

隋朝建立后，继续推行北魏以来的府兵制。隋文帝开皇十年下令改革府兵制，诏书说：“魏末丧乱，宇县瓜分，役车岁动，未遑休息。兵士军人，权置坊府，南征北伐，居处无定。家无完堵，地罕包桑，恒为流寓之人，竟无乡里之号，朕甚愍之。凡是军人，可悉属州

县，垦田籍帐，一与民同。军府统领，宜依旧式①。”在此之前，府兵只有军籍，没有户籍，改革之后，府兵既有户籍，也保留军籍，并按均田制授予田宅，平时从事农业、手工业生产，农闲时则定期受军事训练，需要服役时则赴京营或外地服役，充当府兵。换言之，即改过去兵民分离为兵农结合。类似秦汉时期的兵农合一，有寓兵于农之意。这样，一则可以节省军费开支，减少人民负担，二则增加农村劳动人手，有利于发展农业生产。京城的禁卫军和外地的边防军、地方驻军皆由府兵充任之。

当时驻防京城的禁卫军编制设有左右卫、左右武卫、左右武侯、左右领、左右监门、左右领军等共十二卫。左右卫，掌宫掖禁御，都摄仗卫。置大将军一人，将军二人统辖之。左右武卫府，无直阁以下成员，但领外军宿卫。左右武侯，掌车驾出，先驱后殿，昼夜巡察，执捕奸非，烽候道路，水草所置，巡狩师田，则掌其营禁。置大将军一人，将军二人统辖之。左右领，掌侍卫左右，供御兵仗。置大将军各一人，将军二人统辖之。左右监门，各将军一人，郎将二人，掌宫殿门禁及守卫事。左右领军，各掌十二军籍帐、差科、辞讼之事。不置将军，唯有长史、司马等官。

炀帝时曾改革军制，如《唐书·兵志》所说：“隋制十二卫；曰翊卫，曰骁骑卫，曰武卫，曰屯卫，曰御卫，曰候卫，为左右，皆有将军以分统诸府之兵。府有郎将、副郎将、坊主、团主，以相统治。又有骠骑、车骑二府，皆有将军。后更骠骑曰鹰扬郎将，车骑曰副郎将。”

地方驻军，则设置诸道总管统辖之。战时作战指挥，最高为行军元帅。元帅以下为总管。总管乃是独立作战单位的指挥者。

2. 后勤体制

隋的统一，结束了中国长期南北分裂的乱局。它建立的各种制

① 《隋书·文帝纪》。

度，吸收南北方的长处，在我国历史上产生了深远的影响。

隋朝设三师（太师、太傅、太保）、三公（太尉、司徒、司空）、五省（尚书、门下、内史、秘书、内侍）等官僚机构，掌握国家实际权力的则是五省。其中内史省为决策机关。尚书省为执行机关，掌管军事后勤工作主要部门。尚书省设尚书令一人，左右仆射各一人。省下又设吏部、礼部、兵部、都官、度支、工部等六曹，每曹设尚书一人。左仆射分管吏、礼、兵三部事务；右仆射负责度支、都官、工部方面事务的处理。

尚书省内直接掌管军事后勤工作的是兵部、工部、度支（民部）。兵部下属有：驾部郎，掌管车舆供应；库部郎，掌管器械装备供应。工部下属有：起部郎、左校署令、右校署令，掌管土木营缮；虞部郎，掌管山泽、矿冶、测量；水部郎，掌管津、舟工；屯田郎，掌管屯田事宜；细作署令，掌管各种轻重工业制造。度支（民部）下属有：度支郎，掌管国家及军队的财务；金部郎，掌管金库；仓部郎，掌管仓库。

除上属尚书省直辖的军事后勤机构外，还有太府寺、司农寺、卫尉寺、太仆寺等部门也负责部分军事后勤工作。太府寺下属有：左右藏署、黄藏署、甄官署、左右尚方署、司染署、内尚方署、掌冶署，负责掌理三库。司农寺下属有：太仓署、钩盾署、典农署、华林署、平准署、上林署、廪市署、导官署，掌管粮秣仓廪。卫尉寺下属有：公车署、武库署、守官署，负责官廷守卫和装备供应。太仆寺下属有：骅骝署、车府署、典牧署、乘黄署、龙厩署，负责掌管车舆马政。还有太医院，负责官廷、将帅的卫生健康，等等。

在尚书省直辖、统管的部门之外的还有都水台。都水台下设有使者、丞各二人，参军三十人，河堤谒者六十人，掌管船局、都水尉、诸津尉，负责管理内河水道的开通、漕运、造船等事务，是后勤运输工作中的重要部门。

其他，如门下省的尚食局、尚药局，太常寺中设立的衣冠、太乐、廪牺等署，太医署设主药二人、医师二百人、药园师二人、医博

士二人，按摩博士二人，都算与军事后勤有关的部门和人员。

军队中设有仓、骑、铠等后勤部门，其专职人员称参军、行参军，系部队中的后勤机构和后勤人员。

隋朝是一个高度集权的封建国家，反映在军事后勤方面也是一样，是中央集权的统一的后勤体制。例如：军事后勤的物资，都由中央建立若干个大型仓库，加以集中储存和管理，并立有输籍法，严格州县上缴财务，交接手续。在由各区域向中央集中的过程中，必先定其数量，造册登记，使州县官员不得留扣和散失。在运输过程中，先在一定的区域内集中，集中以后，再分段向中央所设的仓库集中，并按输籍法，严格运输中的交接手续，防止耗散。

集中统一的军事后勤体制，为隋代南定江南，北击突厥，东征高丽，创造了极为有力的物质条件。

三、平时战时后勤保障

隋朝在军事后勤建设方面，创造性地采取了一些果断措施，使军费筹措、粮秣的储存、武器的制作、交能运输的兴建、各类仓库的设置等等，都有新的建树。因此，在很短的时间内，达到了国富兵强，国防巩固的目标。

1. 军费筹措

隋朝为了增加国家的收入，在发展生产、繁荣经济方面，采取了一系列重要措施。一是实行均田制。男丁每人露田八十亩，女子四十亩，奴婢与良民同样分配，十八岁受田，六十六岁还田。另外男丁还可分得桑田二十亩，为永业田，死亡不予退还，可传子孙。宅地三人一亩，亦为永业田。均田制的实行，刺激了农民的生产积极性。推动了农业生产的发展，为军费和军需物资的筹措提供了源地。

二是收赋税、征徭役。隋朝基本沿用北齐较轻的赋税制度，规

定:男女三岁以下为黄,十岁以下为小,十七岁以下为中,十八岁以上为丁。丁受田纳课服役。六十为老,免课役。丁男夫妇为一床,课税粟三石,桑土调绢一匹,绵三两,麻土调布一端,麻三斤。单丁及仆隶半课。没有受田的人都免课。公元583年,隋文帝改成丁年龄为二十一岁,受田仍是十八岁,负担兵役减少三年。又改徭役岁三十日为二十日,减调绢为二丈(原一匹,即四丈)。公元590年,令百姓年至五十,可纳庸免兵役。二十日合绢不过数丈,对年老体衰的人是一种宽政。

三是堵塞漏户赋役。自东汉以来,战乱相继,民户为逃避朝廷的课役,大量荫庇在大小士族的户下,以作为士族户下的私属。百室合户,千丁共籍。人口多纳税少。面对这种情况,"民部侍郎裴蕴,以民间版籍脱漏户口及诈注老小尚多,奏令貌阅(普查户口),若一人不实,则官司解职。又许民纠得一丁者,令被纠之家代输赋役。是岁,诸郡计帐进丁二十四万三千,新附口六十四万一千五百[①]。"(《隋书·列传第三十二》)这种效果十分有效。隋文帝开皇初年,全国只有三百六十余万户。经过貌阅,民户逐渐增加到八百七十余万户。公元606年,全国已达到八百九十万七千五百四十六户。户口在较短时间内激增,纳税的户数增加了,朝廷的正常收入自然增加。公元592年,度支(民部)奏称,府库的钱物均已藏满,府库不够用,只好堆积在廊庑之下。隋文帝又别立左藏院,以容纳绢匹。开皇十二年诏:"河北、河东,今年田赋三分减一,兵减半,功、调全免。"[②]

四是大兴屯田。隋朝在长城以北大兴屯田,开发边疆经济以充实塞北。史书记述,"是时突厥犯塞,吐谷浑寇边,军旅数起,转输劳敝。帝乃令朔州总管赵仲卿,于长城以北,大兴屯田,以实塞下。又

① 《隋书·列传第三二》。
② 《文献通考·田赋二》。

于河西，勒百姓立堡，营田积谷。"①

五是放开盐酒经营，"先是尚依周末之弊，官置酒坊收利，盐池盐井，皆禁百姓采用。至是罢酒坊，通盐池盐井与百姓共之。远近大悦。"②放开酒盐的经营，盐酒之税收，又是国家收入的大宗。

与此同时，隋文帝率身推行节俭政治。"爱养百姓，劝课农桑，轻徭薄赋。其自奉养，务为俭素，乘舆御物，故敝者随宜补用；自非享宴，所食不过一肉；后宫皆服浣濯之衣。天下化之，开皇、仁寿之间，丈夫率衣绢布，不服绫绮，装带不过铜铁骨角，无金玉之饰。故衣食滋殖，仓库盈溢。"③ 但到了后来，隋炀帝时，这种节俭政治被废弛了。

总之，隋代实行均田制度，使农民有了较稳定的生产资料，又采取减轻赋役，堵塞漏税，大兴屯田，开放盐酒经营及实行节俭政治等重大措施，使国民经济迅速繁荣起来，为国家军费筹措提供了可靠的物资基础。

2. 仓库

隋建国后，创造了一个相对安定的社会环境，加上隋统治者为鼓励生产采取了一系列的措施，物资财富增加得很快。据《文献通考·国用一》中记载说："隋文帝开皇时，百姓承平渐久，虽遭水旱而户口岁增。诸州调物每岁河南自潼关，河北自蒲坂至于京师相属于道，昼夜不绝数月。"所以，"十二年，有司上言，库藏皆满。"

为了把国家的物资保存好，隋朝采取了置库制度，加强储存。

隋的仓库大致分为三种：官仓、军仓、义仓。关于官仓，《隋书·食货志》中说："其仓，京都有龙首仓，即石头津仓也，台城内仓，南塘仓，常平仓，东、西太仓，东宫仓，所贮总不过五十余万。在外有豫

① ②《隋书·食货志》。
③ 《隋书·炀帝纪》。

章仓、钓矶仓、钱塘仓，并是大贮备之处。自余诸州郡台传，亦各有仓……开皇三年，朝廷以京师仓廪尚虚，议为水旱之备，于是诏于蒲、陕、虢、熊、伊、洛、郑、怀、邵、卫、汴、许、汝等水次十三州，置募运米丁。又于卫州置黎阳仓，洛州置河阳仓，陕州置常平仓，华州置广通仓，转相灌注。”这种官仓不是一般的普通库房，而是仓库基地。例如：隋炀帝大业二年在巩县东南置建的洛口仓，仓周围二十余里，共穿三千窖。同时在洛阳北七里建了回洛仓。回洛仓城十里，有三百窖。每窖可容粮食八千石。据计算，仅上述两仓，就可储存粮食三千六百余万石。官仓，在南朝时主要用于政府和军队的给养。即所谓：“京官文武，月别唯得廪食，多遥带一郡县官而取其禄秩焉。扬、徐等大州，比令、仆班。宁、桂等小州，比参军班。丹阳、吴郡、会稽等郡，同太子詹事、尚书班。高凉、晋康等小郡，三班而已。大县六班，小县两转方至一班。品第既殊，不可委载。州郡县禄米绢布丝绵，当处输台传仓库。若给刺史守令等，先准其所部文武人物多少，由敕而裁。凡如此禄秩，既通所部兵士给之，其家所得盖少。诸王诸主，出阁就第婚冠所须，及衣裳服饰，并酒米鱼鲑香油纸烛等，并官给之。王及主婿外禄者，不给。解任还京，仍亦公给云。”① 隋朝去南朝不远，有可能承袭这一官仓制度。

军仓，专贮军粮、军用物资。大业九年(公元613年)，“春，正月，丁丑，诏征天下兵集于涿郡。始募民为骁果，修辽东古城以贮军粮”。(《资治通鉴》卷一百八十二)这是直接服务于军队和战争的仓库，具体来说，是用于伐高丽战争的储蓄基地。

义仓，又称社仓，是隋代为调剂民食或备荒的需要而设的仓储制度与机构。《隋书·食货志》记载：“开皇三年，朝廷以京师仓廪尚虚，议为水旱之备，……五年五月，工部尚书、襄阳县公长孙平奏言：古者三年耕而余一年之积，九年作而有三年之储。虽水旱为灾，

---

① 《隋书·食货志》。

而人无菜色，皆由劝导有方，蓄积先备故也。去年亢阳，关内不熟，陛下哀愍黎元，甚于赤子，运山东之粟，置常平之官，开发仓廪，普加赈赐。少食之人，莫不丰足。鸿恩大德，前古未比。其强宗富室，家道有余者，皆竞出私财，递相赒赡，此乃风行草偃，从化而然。但经国之理，须存定式。'于是奏令诸州百姓及军人，劝课当社，共立义仓，收获之日，随其所得，劝课出粟及麦，于当社造仓窖储之。即委社司，执帐检校，每年收积，勿使损败。若时或不熟，当社有饥馑者，即以此谷赈给。"开皇十六年政府下令，社会准上中下三等税，上户不过一石，中户不过七斗，下户不过四斗。用额外税收的办法，加以制度化。义仓由自动捐献变为法定税收，其管理的方式，也随之由民间自行管理变为县、邑、州、郡等地方政府管理。开皇十六年诏曰："秦、叠、成、康、武、文、芳、宕、旭、洮、岷、渭、纪、河、廓、豳、陇、泾、宁、原、敷、丹、延、绥、银、扶等三十社仓，并于当县安置。"[①]义仓制的改变有利国家对军队供给的统一调拨，却锐减了民户"竞出私财"的积极性。义仓，后来完全成为国家和军队的后勤仓库。

3. 交通运输

隋代对交通运输建设十分重视，兴建了一些重大的交通工程，诸如开运河，凿驰道等。

在水路运输方面，隋朝疏通了渭水，开凿了一些水渠。隋文帝认为，"京邑所居，五方辐凑，重关四塞，水陆艰难。大河之流，波澜东注，百川海渎，万里交通。虽三门之下，或有危虑，但发自小平，陆运至陕，还从河水，人于渭川，兼及上流，控引汾、晋，舟车来去，为益殊广。而渭川水力，大小无常，流浅沙深，即成阻阂。计其途路，数百而已，动移气序，不能往复，泛舟之役，人亦劳止。[②]"因此，下

① 《隋书·食货志》。
② 《隋书·食货志》。

令组织人力疏通渭水，便任命宇文恺，率劳动大军，动工开凿广通渠。引渭水，自大兴城至潼关，全长三百余里。“可使官及私家，方舟巨舫，晨昏漕运，沿泝不停，旬日之功，堪省亿万”①。

隋文帝开皇八年，又动工开辟山阳渎。自楚州达山阳，南行经宝应、高邮、江都，至扬子而入长江。

隋炀帝大业元年，炀帝任命尚书右丞皇甫议，发河南、淮北诸郡民众，男女百余万，开通济渠。通济渠由荥阳之北，引黄河水东南行，经河阴、荥泽、郑州流于开封南境。再东行，经考城、宋州、楚邱、虞城，行至肖县、徐州、下邳、宿迁，然后东南而入淮水。又发动淮南民工十余万，开邗沟，自山阳至扬子入江。渠广四十步，渠旁配筑御道。

隋炀帝大业四年，下令河北民众百余万，开修永济渠，引沁水南达于河，又经武陟、修武而东北行，再经获嘉、新乡、馆陶、永济、武城、漳南、长河、景州而通涿郡境内，接而入海。大业六年，又修自镇江(京口)至杭州段，全长八百余里，广数丈，使可通龙舟。

至此，隋朝的水路交通有了很大发展，京师物资的运输得到了交通保障。平时的交通运输建设，为战时的后勤运输做了可靠的保证。大业九年，隋讨伐高丽，军队及军用物资向涿郡集中，军队达一百一十三万三千八百人，而负责后勤运输的民工，约相当军队的一倍，而且粮秣、军械的数量，更是不计其数，这些人员和物资的运输主要依靠这些水道。

隋代，在开凿水渠的同时，渠旁修建御道，水、陆相配合。

陆路方面，修建了对边防具有重要意义的驰道等。

隋炀帝一即位，就着手兴修驰道。《隋书》卷三记载，仁寿四年，高祖崩，炀帝即皇帝位于仁寿宫”“丙申，发丁男数十万掘堑，自龙门东接长平、汲郡，抵临清关，度河，至浚仪、襄城、达于上洛，以置

---

① 《隋书·食货志》。

关防。”据《资治通鉴》卷一百八十《隋纪四》记载：大业三年，“戊子，车驾顿榆林郡，帝欲出塞耀兵，径突厥中，指于涿郡……于是发榆林北境，至其牙，东达蓟，长三千里，广百步，举国就役，开为御道。”举国就役，就是说动员全国民众投入修道，可见规模之大。同年，“发河北十余郡丁男凿太行山，达于并州，以通驰道。”“癸巳，入楼烦关，壬寅，至太原……帝上太行，开直道九十里。”这些道路既是运兵的主要通道，又是后勤物资运输的陆路干线。

大业八年，隋炀帝对高丽的用兵，左、右二十四军凡一百一十多万，号称二百万大军，加上以倍计的后勤运输大军，一齐出动征伐高丽。没有平时对交通道路的整修、开发，很难保障大军远征时运输任务的顺利完成。

4. 武器、舟车与衣甲

隋代统治时间短，其所用武器，大多仿制前代。

隋代的武器制造原料多用铁质，基本上没有了铜兵器。武器是由国家统一组织制作。隋文帝开皇十五年二月下令：“收天下兵器，敢有私造者，坐之。”① 隋炀帝大业五年正月又下令：“制民间铁叉、搭钩、穳刃之类，皆禁绝之。”② 以隋代用兵器数量来看，仅伐高丽一次，就号称二百万，可见制作武器的规模，也是不小的。隋代的统治者，对兵器的制造十分关心和重视。炀帝大业三年，将有事于四夷，大造兵器，以云定兴有巧思，使监造之。二年之后，隋炀帝又大阅兵器，自称器甲之美。

舟车在古代军事运输和作战中，发挥着极为重要的作用。隋开国初，隋文帝准备伐陈，命大臣杨素组织制作战舰，大舰名叫五牙，上起楼五层，高百余尺，左右前后置六拍竿，可容官兵八百人。二

---

① 《隋书·文帝纪》。
② 《隋书·炀帝纪》。

号舰称黄龙，可容官兵百人。自余平乘舴艋各有等差。炀帝为自己制造舰船种类更多，如龙舟、风艏、黄龙、赤舰、楼船、篾舫等，舰体之大，技术之高，实属空前。为伐高丽做准备，在山东大造战船，日夜兼程，造船工人以至久人水中，下肢生蛆。隋代不仅对舰船制作，给以足够的重视，而且对其管理也较为关注。文帝开皇十八年，诏曰："吴、越之人，往承弊俗，所在之处，私造大船，因相聚结，致有侵害。其江南诸州，人间有船长三丈以上，悉括入官。"[①]

开皇元年，隋代的车辆制造规模相当可观，且其技术也有进一步的发展。文献记载隋朝制造有多种用途的车辆。内史令李德林上奏，废除后魏的舆辇乘制，唯保留后魏太和时李韶所制的五辂。皇帝祭祀纳后则乘之金辂；临朝则乘之象辂；临兵则乘之木辂；还有玉辂、革辂等。此外，而作战使用的车，也还有其它种类的车辆。大业三年，炀帝北巡榆林，令宇文恺负责建造一个指挥所。可容数百人，离合为之，下施轮轴。这可能就是托车。大业四年。炀帝到五原巡长城，建造行宫。设六合板城，载以枪车。每顿舍，则外其辕，以为外围，内布铁菱，次施弩床，以绳连机，人来触绳，则弩机旋转，向所触而发。这里说的"枪车"，是载重运输车属后勤车辆，隋朝军用车辆的制造数量也大，公元 611 年，隋炀帝令河南、淮南、江南造军用车五万辆送高阳(河北高阳县)，供军士挽载衣甲帐幕。总之，隋代的舰船与车辆的研制和生产受到了政府的重视，在一定程度上反映出了当时的军事后勤的实力与水平。

隋朝的衣甲的穿着规定有等级，根据官品职位的高低穿着不同的衣甲。大司马、大将军、太尉、诸位从公者，金章龟钮，紫绶。朝服，武冠，佩山玄玉，兽头鞶。骠骑、车骑、卫将军、中军、冠军、辅国将军、四方中郎将，金章紫绶。朝服，武冠，佩水苍玉。领、护军，中领、护军，五营校尉，银印青绶。朝服，武冠，佩水苍玉，兽头鞶。弘

① 《隋书·文帝纪》。

训卫尉，卫尉，司隶校尉，左右尉、骁骑、游击、前、左、右、后军将军，龙骧、宁朔、建威、振威、奋威、扬威、广威、武威、建武、振武、奋武、扬武、广武等将军，积弩、积射、强弩将军，监军，银章青绶。朝服、武冠，佩水苍玉，兽头鞶；等等。这说明着装的品类、规格相当复杂，制作上有相当的难度。

将军以上平时是这样，但从驾、出征则不同，上以百官从驾皆服袴褶，于军旅间不便，从驾涉远者，文武官皆戎衣，五品以上，皆通着紫袍，六品以下，兼用绯绿，胥史以青，庶人以白，士卒以黄。这说明职务高低，不仅有质量、式样的区别，而且有明显的色调不同。

由于服装种类、规格、式样的繁多，加上数量上的巨大，制作起来，不仅所用人力大，而且需要物资相当的多。隋朝制作衣甲时，常常是“所役工十余万，用金银钱帛巨亿计。”①

5. 粮秣与军马

隋代为保证军队的粮秣筹措，强化了田赋制度，规定每丁夫妇每年输纳田租粟三石，并且采取了不重税、不漏税的政策与措施，使田赋缴纳在数额上和时间上得到了保证，提高了军用粮秣供给的时效性。

为了保证政府与军队的用粮，隋代建立了仓储制度，以保证平时和战时为军队提供大量的粮食。为确保能把大批缴纳来的粮食及时筹集起来，运往仓库，隋文帝开皇初年，于蒲、陕、虢、熊、伊、洛等十三州，专置募运米丁，承担粮食的运送任务，并规定有奖励方案，例如：募人能于洛阳运米四十石，经砥柱之险达于常平仓者，免其征戍。隋代对军粮的管理十分重视，制定出了许多使用保管条例。隋文帝开皇十五年十二月，戊子，敕：“盗边粮一升以上，皆斩，

---

① 《资治通鉴·隋纪四》。

仍籍没其家。"[①] 炀帝大业八年下令："士卒有遗弃米粟者斩。"律条相当严格。

隋朝振兴北方，步骑是作战的主力，对马匹的使用需要量相当大。《资治通鉴》记载，李子雄遂发幽州兵步骑三万，自井陉西击谅；杨义臣帅马步二万，夜出西陉等。隋统治者对军马的饲养与补给十分重视，注意对军马的管理，医疗及培育。《资治通鉴·隋纪二》中记载："帝遣亲卫大都督长安屈突通往陇西检覆群牧，得隐匿马二万余匹，帝大怒，将斩太仆卿慕容悉达及诸监官千五百人。"皇帝发现隐瞒二万匹马，竟要斩杀掌管牧畜之政的太仆卿及其以下一千五百余人，当然，事后并没有真杀。但说明当时对军马管理是多么重视。史书记载，大业四年，太原厩马死者大半，帝怒，遣使案问。饲养者反映说：每夜厩中马无故自惊，因而致死。帝令巫者视之。《资治通鉴·隋纪五》记述说："吐谷浑有青海，俗传置牝马于其上，得龙种。秋，七月，置马牧于青海，纵牝马二千匹于川谷以求龙种，无效而止。"虽然无效而止，但说明当时对军马良种的培育是十分重视的。

隋代的军马筹措，除了官牧以外，还让百姓出钱以购买军马。为了讨伐高丽做准备，课天下富人买武马，每匹缴纳甚至十万钱。

6. 重要战争战役的后勤保障

隋灭陈之战：

杨坚夺得北周政权建立隋朝后，决意完成统一中国大业，于开皇八年(陈祯明二年，公元588年)举兵灭陈。陈为南北朝时南朝小国，其统治地域主要为淮南。隋大军在东、西两个战场展开作战。东战场：以晋王杨广为伐陈之统帅，同时领淮南道行台尚书令兼行军元帅，以左仆射高颎为长，右仆射王韶为司马，直统总管宇文述、庐

---

① 《资治通鉴·隋纪二》。

州总管韩擒虎、吴州总管贺若弼、青州总管燕荣等，自为中军，兵三十余万，使韩擒虎为右翼军，贺若弼为左翼军，目标陈都建康（南京）。燕荣率水军自朐山（江苏东海县）沿海路入太湖，以截建康之后路。西战场：以秦王杨俊为山南道行台尚书令兼行军元帅，督杨素、崔弘度、刘仁恩等水陆兵十万，自率军队自襄阳以攻陈之郢州，为中军；蕲州总管王世绩带兵指向九江、豫章（南昌）为左翼军；信州总管杨素将水军自永安，顺长江指向巴州（岳阳），另派部分军队进击南湘州；荆州刺史刘仁恩自江陵以配合杨素军队的行动。共用兵五十一万八千。

在用兵之前，隋文帝作了大量准备工作：

第一，修筑绥、朔二州之间的长城段，巩固北方防线，以备突厥南犯。

第二，命杨素于永安大造战船，大舰名曰五牙，左右前后置六拍竿，可容士卒八百，二等舰名曰黄龙，可容百人，还有舴艋等舰，积极训练水兵，以应水战。

第三，加快物资储备，建立后方供应基地。首先，禁止百姓开采盐池、盐井，实行国家专营，独擅其利，筹集大量军费；其次，订输籍法，制止偷漏赋税，充实府库；其三，开漕运，募丁运米，置仓库，加强储存。为军费、粮秣、物资提供了足够的准备。其四，在益、信、襄、荆、基、郢等州，多造舟楫，积存盐米，储备物资，为渡江破陈，做了充分的后方准备。第四，隋文帝听从高颎的建议，屡袭陈朝的后方，破坏陈的战备工作，削弱陈方的军事后勤实力。《隋书·高颎传》记载，高偈向隋文帝建议说："江北地寒，田收差晚，江南土热，水田早熟。量彼收获之际，微征士马，声言掩袭。彼必屯兵御守，足得废其农时。彼既聚兵，我便解甲，再三若此，贼以为常。后更集兵，彼必不信，犹豫之顷，我乃济师，登陆而战，兵气益倍。又江南土薄，舍多竹茅，所有储积，皆非地窖。密遣行人，因风纵火，待彼修立，复更烧之。不出数年，自可财力俱尽。"文帝采纳了他的建议，对陈朝后方

进行多次破击，使其逐渐消耗财力。

军事部署妥当，后勤保障充足，开皇八年三月，隋文帝遂下达讨陈命令。十二月战争首先从西战场展开。秦王俊督诸军进逼汉口，行军元帅杨素亲率五牙、黄龙数千艘，没江东下，舟舻被江，旌旗蔽日，阵容雄伟。与此同时，王长袭引步兵自南岸进击，刘仁恩率甲骑自江陵沿长江北岸挺进。杨素与刘仁恩奋兵夹击，大小战斗四十余次，江夏以西，巴陵以东，扫清陈兵，与秦王俊在汉口会师。此时，隋蕲州刺史王世绩，率舟师自蕲春进九江。陈江州司马黄偲弃城而逃，于是长江上游流域尽归隋朝。在东战场，开皇九年正月元旦，贺若弼乘陈兵过节之际，自广陵渡江，进袭京口（镇江）；韩擒虎亦自横江口（安徽和县东）以五百人夜间偷渡成功；晋王杨广进屯六合，并遣宇文述率兵三万渡江。三路大军渡江成功，齐向陈都建康进击。元月六日，贺若弼攻陷南徐州，又拔京口，俘获陈兵六千，所向风靡。元月七日，弼军向钟山进击，直逼建康。同日，韩擒虎攻陷豫州，又攻占姑孰。杨广又与韩擒虎合进据新林（建康城西二十里），陈都建康已被团团包围。元月二十日，隋军发起总攻，很快破城而入，陈后主与相帅投降。四月，隋兵班师，将陈文武官吏以及图书、乘舆各种人员物资行列长达五百里返回中原，从而结束了南北分割的局面。

隋朝之所以能迅速灭陈取得战争的胜利，除了隋国家大，人口众，政治清明、良将、谋臣甚多等客观条件外，兵粮充足等高效的后勤保障也是其重要的决胜因素。当时仅杨素统帅的西路大军在长江上游就拥有舰船数千艘，足见物资装备之充备。隋军甚至还能给俘虏发放粮饷遣还，可见其粮秣供应之充裕。

征伐高丽的战争：

隋开皇十八年（公元598年），隋文帝杨坚因高丽王高元率众进犯辽西，而举兵讨伐高丽。是年六月，兵分水陆两路，发兵三十万进攻高丽。陆路由汉王谅率师出临渝关（山海关）；周罗睺率水师由

东莱出发渡海直逼高丽国都平壤城。

古历六月，天气炎热，正值雨季，交通遇阻，馈运不继，军中乏食。加之蚊绳侵袭，卫生欠佳，致使疫疾突发，陆路之师，不战而损失惨重。水路亦遭遇大风，船多漂没。九月，师还，死者十之八九。此次征伐高丽，以失败而告终。但是，隋炀帝即位后又接连三次大举征伐高丽。

第一次征伐高丽之前，隋炀帝做了多方面的准备，在后勤整备工作上，作了许多努力。具体表现在如下方面：

大业六年(公元 610 年)十二月，课天下富人买武马，顿时马价上涨，每匹价高至十万钱。次年五月，又诏山东置府，令养马以供军役。

检阅器仗，务令精新，如有以恶充好者立斩。还制作大批衣甲幔幕，以准备大兵团作战之用。

命幽州总管元弘嗣，赴东莱海口，造船三百艘，官吏监督民工昼夜兼程的干活，由于长时间站立水中，自腰以下皆生蛆，死者十之三四。

大业七年五月，再敕河南、淮南、江南，造戎车五万辆，送至高阳(今河北高阳县东)供运送衣甲幔幕等军用物资用。

同年七月，发江淮以南民工及其船舶，将黎阳、洛口等仓的米粮，运往涿郡，舳舻相次千余里。同时运载兵甲等作战工具的车辆往返在道，常达数十万人，“填咽于道，昼夜不绝，死者相枕，臭秽盈路。”

十二月，又发民夫运米至前进基地泸河、怀远(今辽宁阜新市西南)。为避免道路堵塞，令车牛不得原道回返。由于运途劳累，加之地冻天寒，运卒死亡过半。与此同时，还发鹿车夫六十余万，二人推米三石，由于道路险远，所运之米不足运夫自身食用，至则无米可交，不少民夫畏罪逃亡而成群盗。

由此可见，隋炀帝为征伐高丽，动用全国的人力、物力，其规模

之大，用人之众，为历史上所罕见。在做了大量准备工作之后，大业八年(公元612年)正月初三，隋陆路之军自蓟城出发，三月十四日大军集中辽水西岸，炀帝也御驾至辽水。辽水是高丽拒隋第一天然防线，因而隋军临辽水西岸布好军阵。为了强渡辽水，炀帝命工部尚书宇文恺自西岸造浮桥三道。十九日引桥直取东岸，结果桥短不及岸丈余，虽然隋兵英勇浮水而战，但因高丽兵居高临下，隋兵伤亡甚众而不能登岸。第一次渡水作战就遭大败，从而也暴露出后勤工作的弱点。四月十五日，才接桥成功，渡过辽水，但战期延缓月余，人力物力遭受重大损失。

暴露出的后勤工作的另一个弱点，是运力不足，由此造成粮秣等军用物资补给困难。在炀帝率部渡过辽水向辽东城等高丽守城攻击时，又命宇文述率领于仲文、荆元恒等九军三十余万人，自泸河、怀远屯粮镇出发，要求人马各带百日粮及衣物器械，致使人皆负重三石，并且下令士兵有遗弃米粟者立斩。但是士卒负担过重，军士于行进途中，皆于幕下掘坑埋之，因而行军中途，粮已将尽。及至鸭绿水西，给养已基本中断。

此时，高丽遣大臣文德诈降，实为探观虚实。于仲文要执扣文德，慰抚使尚书右丞刘士龙止之，遂将文德放回。宇文述以粮尽为由欲还，而于仲文立战功心切，激发宇文述追战。文德见隋军士卒而有饥色，故意疲之，每战败走，于是隋军全军俱进，进至距平壤三十里，士卒疲敝已甚，无力再战。加上平壤城险而固，攻克实难，又悉右翊卫大将军来护儿率领的船队，也已失败而退，便班师而还。高丽军尾追而战，加上粮食已尽，损失极大，退至辽东城时，全军仅存二千七百人。

隋炀帝第一次亲征高丽，从大业八年正月初大军自涿郡出发，至八月下旬班师，历经八个多月，惨遭失败而告终。

骄横的炀帝并没有从失败中总结教训，翌年，又开始了第二次征征讨高丽的战争。

大业九年正月初二，下诏天下兵集于涿郡，炀帝拒绝光禄大夫郭荣、太史令庾质的谏劝，再行亲征。四月二十七日车驾渡辽水，一面遣宇文述与上大将军杨义臣直趋平壤，另一方面，命诸将进攻辽东城。使用飞楼、橦、云梯及地道战术，昼夜奋战不息，激战二十日而城不拔。于是，炀帝令人造布囊百余万个，填满泥土，欲筑鱼梁大道，阔三十步，高与城齐，指挥士卒登而攻之。又作大轮楼车，高出于城，准备俯射城内。各项攻城工作准备完备，城内高丽守兵也产生惧怕情绪，只等一举攻克。然而，传来了杨玄感反叛的消息，于是隋炀帝顿时而呈惧色。在与苏威等人商议之后，乃密令诸将引军还师。由于隋军突然而秘密地撤退，军士带有不明真情的恐惧心理，无复部伍，急忙回奔，大批的军用物资弃之而去。堆积如丘的器械、帐幕、粮秣等，落人高丽军队之手。隋军成为义务运送者。这些大量军事后勤物资，成为以后高丽军队抗击隋军重要物资装备了。

经过连续两次战争，隋与高丽双方人力物力损失惨重，均已深感困敝。但是，一意孤行的隋炀帝，不顾朝野内外的反对，又于大业十年二月，再次诏征天下兵，百道俱进，第三次征伐高丽。

这次征伐高丽与前两次不同，国内形势发生了变化：士卒厌战，逃亡不止，虽斩叛亡者之血以涂鼓，仍不能禁止；农民起义相继而起，例如扶风的唐弼，延安的刘迦论，特别是淮南、彭城一带的杜伏威，切断了南北交通运输的主通道——运河，使隋军的后勤保障受到极大的影响。造成兵失期不至，粮秣没有补给，战争难以推进。

在高丽方面，由于连年战争，损失极大，强壮人丁都赴前线，生产遭到严重破坏，士卒日夜处于极端紧张的精神状态，天长日久，已弊困不堪，也不愿再战下去。此时，隋将来护儿自东莱渡海至奢城与高丽军交锋，初战得胜，高丽王高元甚为恐惧，上表乞降。是年十月，炀帝召高丽王人朝，高元不至。炀帝再图举兵，但由于国内天下大乱，农民起义蜂起，此次战争不了了之。

隋炀帝三次征伐高丽，以失败而告终。失败的原因是多方面

的。但从军事后勤工作方面来看，乃是失败的重要因素。第一，动员兵力过大，造成粮秣负担过重。第二，交通运输能力低，水路运输不足，而动员鹿车六十万，结果运米不足运夫食用，保证不了部队长途之食。第三，部队虽采取自带百日粮，但由于负担过重，偷偷将食粮埋掉，浪费惨重，造成关键时刻空腹而战。第四，农民起义切断了粮秣的补给运输线。第五，作战工具计算与设计的失误，致使浮桥相差丈余不接对岸，造成作战阵容的混乱，失掉进攻的良机。

李密起义军与隋军争夺洛口等国仓之战：

隋朝末叶统治者的暴政与腐败，以及接连发动数次对高丽的战争，给农民带来了沉重的经济负担，引起了农民的反抗。农民起义接踵而起。在当时的农民起义军中，在北方，大业七年（公元611年）先后由邹平人王薄、漳南人窦建德、鄃县人张金称等，首先率领农民起义。大业九年，又有济阴（山东曹县）人孟海公、齐郡人孟让、北海人郭方预、平原人郝孝德、河间人格谦相继起义，多者十余万，少者数万，联合王薄、张金称等，攻打各郡县。在江淮方面，有章丘的杜伏威、下邳的苗海潮、东海的彭孝才等。荆襄方面，大业十一年城文人朱粲，聚众十余万，转战江汉之间；大业十三年肖铣又起兵巴陵。还有山西的离石胡刘苗王、毋端儿；秦凉灵武的白瑜娑劫牧马起兵等等。规模最大、坚持时间最长、影响最大、对隋统治者打击最沉重的是李密、翟让领导的瓦岗农民起义军。为获取充裕的补给，直接捣毁隋都，起义军的战略重点直接指向东都洛阳附近的洛口、回洛、河阳三大国仓。

隋统治者，很早便注意到了这三大国仓在战略上的重大意义。大业十二年七、八月，虞世基以防盗贼为名向隋炀帝建议，请求发兵屯洛口仓。隋炀帝幸江都，车驾至巩县，令移箕山、公路二村于仓内，仍令筑城，以备不虞。守卫东都的将领，一方面加固城防，一方面从洛口等仓抢运粮食。准备长期固守。

起义军首领李密于大业十三年春对翟让说："今百姓饥馑，洛

口仓多积粟，去东都百里有余，将军若亲帅大众，轻行掩袭，彼远未能救，又先无预备，取之如拾遗耳。比其闻知，吾已获之，发粟以赈穷乏，远近孰不归附？百万之众，一朝可集。枕威养锐，以逸待劳，纵彼能来，吾有备矣。然后檄召四方，引贤豪而资计策，选骁悍而授兵柄，除亡隋之社稷，布将军之政令，岂不盛哉[①]！”从而看出，李密的战略是：首先夺取并占据洛口、回洛、河阳等仓，用以保障长期作战的物资，然后再攻取东都，直逼长安，最后达到推翻隋朝统治的目的。

李密起义军向隋进攻的第一战，是夺取洛口仓。大业十三年三月九日，李密与翟让将精兵七千，出阳城实行百余里强行军，自罗口夜袭占领洛口仓。接着乘胜发动对东都的第一次进攻。同年四月，李密令孟让为总管，帅步骑二千袭入东都外廓，隋河南捕讨大使裴仁基降密。四月十三日，密又遣裴仁基、孟让帅兵二万奇袭回洛东仓，隋军出城击之，李密退还洛口。

当李密攻取洛口、回洛两仓，东都开始感到粮食逐渐缺乏。东都守将越王侗，急派人赴江都隋炀帝处求救说，李密有兵百万，围逼东都，而且占据洛口、回洛两仓，城内无食，如不及时援救，东都决没。由此看来，隋军失掉洛口、回洛之粟，感到岌岌可危。

当李密再次进击东都时，与隋将王世充对峙。时隋炀帝在江都，过着穷奢极欲的生活，李渊又起兵攻陷长安，隋统治岌岌可危。宇文化及见隋大势已去，遂杀炀帝于江都。接着率兵北上进逼东都，对李密造成新的威胁。后因其粮尽败于聊城，被窦建德所擒。这时，东都严重缺粮，米斗千钱，饿死者十之二、三，每日逃归李密者，数以百计。王世充意欲破釜沉舟与李密决一死战。义军谋士魏征根据当时形势，认为当时不宜和王世充决战，应等待时机，以展宏图，他对李密说：“魏公虽骤胜，而骁将锐率多死（指与宇文化及战

---

① 《隋书·李密传》。

斗刚结束），战士心怠，此二者难以应敌；且世充乏粮，志在死战，难以争锋，未若深沟高垒以拒之，不过旬日，世充粮尽必自退，追而击之，蔑不胜矣。”李密虽同意他的观点，但求胜心切，仍下令与王世充决战，结果大败。当李密率残部万余人败奔洛口，想固守洛口仓，以待转机之时，守洛口仓城的邴元真向王世充投降，从而，失去了创业的立足之地。

四、杨坚、李密的军事后勤思想

1. 杨坚的军事后勤思想

隋文帝杨坚（公元 564—604 年），弘农华阳（今陕西）人，隋王朝的创建者，在他统治时期，实行了一系列的改革。政治上，中央实行三省六部制，地方实行州县二级制。经济上实行均田制，促进封建经济的发展。推行薄赋敛，轻刑罚，内修制度，外抚戎夷。使隋初很快出现社会稳定，经济繁荣的局面。在军事上完善和发展了府兵制。在后勤实践和后勤思想方面，杨坚力主推行府兵制，使兵农一体。杨坚下令军人，“可悉属州县，垦田籍帐，一与民同。军府统领，宜依旧式。”[①] 他总结了魏末以来连年战争的经验和教训，推行府兵制，使动荡不定、居住不固的军人安定下来，使他们安家落户于各州县，平时种地，与民同耕；战时出征，自备资粮。这样一来，既稳定了军心，又扩大了兵源，而且减轻了国家的财政负担。这一系列措施，对巩固封建统治起了重要作用。

此外隋文帝杨坚还主张实仓廪，储备粮食以备战；主张由国家集中管理和制造兵器，“收天下兵器，敢有私造者，坐之。”[②] 他还认

① 《隋书·文帝纪》。
② 《隋书·文帝纪》。

为，边粮关乎边防存亡问题，有“敕盗边粮一升已上皆斩，并籍没其家。”由于杨坚治国、治军有方，使隋初出现了“躬节俭，平徭赋，仓廪实，法令行，君子咸乐其生，小人各安其业，强无陵弱，众不暴寡，人物殷阜，”① 朝野欢娱的昌盛局面。

2. 李密的军事后勤思想

李密（公元582--618年），字玄邃，京兆长安（今属陕西）人。是隋末瓦岗军的首领。出身于封建贵族家庭，受过良好的教育。大业九年参与杨玄感起兵反隋失败后，大业十二年投奔翟让领导的瓦岗起义军，由于表现出卓越的军事才能，威信越来越高，被推为起义军的盟主，称魏公。他在军事实践中，对军事后勤问题较为关注，并有许多论述，反映他的军事后勤思想。他说：“今兵众既多，粮无所出，若旷日持久，则人马困敝，大敌一临，死亡无日矣！未若直取荥阳，休兵馆谷，待士勇马肥，然后与人争利。”② 认为军队离不开粮草，如无粮草供应，肯定要失败的。因此主张在战略上，首先要争占粮仓，他说：“然兴洛、虎牢，国家储积，我已先据，为日久矣。既得回洛，又取黎阳，天下之仓，尽非隋有，四方起义，足食足兵，无前无敌。”③他认为，要想战胜敌人，必须“储积尽握，足食足兵”，没有充裕的粮食也就没有足够数量的战士，民以食为天，军队更是如此。只有占据粮仓，粮食有了保障，才能凭此一往无前，所向无敌。

---

① 《隋书·文帝纪》。

② ③《旧唐书·李密传》。

第二节 唐朝

一、历史概况

公元618—907年，为我国历史上的唐朝时代。唐朝共传二十四帝，历时二百九十年。

唐朝创建人李渊、李世民父子出身关陇门阀士族，与北周、隋朝两代皇室都有姻亲关系，所以李渊在隋朝历任要职，隋末为太原留守。公元617年，李渊趁农民起义方兴未艾之际乘机起兵反隋，不久攻下长安，控制了关中及河东地区，第二年，李渊在长安称帝，建立唐朝。唐朝建立前后，李世民经过近十年的征讨战争，终于统一了全国。

唐朝历史以安史之乱为断限，分为前后两个时期。前期从李渊建唐到玄宗天宝年间安史之乱前夕(公元618—755年)共一百三十余年，史称初唐、盛唐时代。唐朝建立之初，特别是唐太宗李世民在位时期，接受了亡隋的教训，注意纳谏用人，整顿吏治，实行轻徭薄赋，"去奢省费"、"与民休息"的政策，还在隋代的基础上建立了更加完备的典章制度，如推行均田制、租庸调制、府兵制、科举制等；同时还注意开发边疆，除消除突厥侵扰解除边患外，还恢复在西域的统治和重开丝绸之路，并同西南边疆的吐蕃建立起政治上的隶属关系和和亲关系，加强了中央集权，缓和了阶级矛盾和民族矛盾，促进了社会经济的迅速发展，使统一的多民族的国家得到了进一步的发展和巩固。这就是唐初的"贞观之治"。太宗以后，经过高宗、武后、中宗、睿宗直至玄宗时期，统治集团内部虽然发生过争夺政权的斗争，出现过"武周革命"，但武则天是一位很有政治才能的统治者，在她执政时期能遵循太宗的政策，所以唐朝国力仍然处在上升时期，到了她的孙子玄宗继位的前期即开元年间，任用贤

才，励精图治，唐朝的繁盛达到极点，史称“开元之治”。

唐玄宗统治的后期，唐朝国力急剧下降。一是由于土地兼并的加剧，使均田制破坏，府兵制也无法推行，大大地削弱了唐朝政府的经济军事力量；二是由于政策上的错误，唐玄宗在沿边设置节度使，予以军政财政大权，为藩镇叛乱割据创造了条件；三是由于玄宗晚年生活奢侈腐化，奸臣李林甫、杨国忠专权，人民负担加重，社会动荡不安，使潜伏的危机得以变为现实。公元 755 年，身兼三镇节度使的少数民族将领安禄山发动叛乱，曾一度攻占长安、洛阳，逼迫玄宗奔蜀。此次叛乱虽经八年之久得到平定，但唐朝经济军事力量却大为削弱，已无力平定继起的藩镇叛乱割据，所以安史之乱成为唐朝由盛而衰的转折点。

唐朝后期，即史称晚唐时期。政治日益腐败，官、宦斗争严重，同时中央政府与地方藩镇割据势力的矛盾斗争特别突出。为此，朝廷经常对藩镇用兵，军费开支日益庞大。广大人民的赋税徭役负担日益繁重。公元 874 年终于爆发了由王仙芝、黄巢领导的唐末农民大起义。这次起义最后虽然失败了，但却予唐统治者以沉重的打击，使其不久即灭亡。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

《新唐书·兵志》曾说：“唐有天下二百余年，而兵之大势三变：其始时有府兵，府兵后废而为彍骑，彍骑又废，而方镇之兵盛矣。”这基本上概括了唐朝军制发展演变的主要脉络；唐朝军制的变化大致可分为：唐前期以府兵为主，招募为辅；中期则以召募的彍骑为主，以方镇兵为辅；后期主要是方镇兵和禁军并行。

唐朝的府兵制，在名义上皇帝是最高统帅，兵部只主管主要的

军事活动，如兵籍编制、供应、作战任务的下达、军队的调动等，而府兵的统率系统则由十二卫和太子卫率承担，因此十二卫和太子卫率，实际上是府兵的最高指挥机构，十二卫的长官是府兵的最高指挥官。十二卫包括左右卫、左右骁卫、左右武卫、左右威卫、左右领军卫、左右金吾卫；另有左右监门卫和左右千牛卫，虽不统府兵，但任务与十二卫相近，统称十六卫。每卫设上将军一人，大将军一人，品秩分别为从二品和正三品。

地方设府是府兵最主要的特点之一。府是作为有关府兵的训练、耕种、戍守、番上、作战的地方最高府兵机构。唐时的军府先以骠骑府、车骑府为名，太宗贞观年间改为折冲府(即军府或兵府)，府长官正职称折冲都尉(原称骠骑将军)，副职称果毅都尉(原称车骑将军)。中央的十二卫每卫各领四十到六十个折冲府，每一个府统率卫士平均一千人左右(上府一千二百人，中府一千人，下府八百人)全国约六百个府左右，关中地区军府最多，约占全国的40%，这样使中央政府随时能调集一支重兵，应付非常事变，保持镇压力量。军府内以团、旅、队、火编成，每火十人，五火为队，二队为旅，二旅为团，每团二百人，上府六团，中府五团，下府四团。军府中的卫士即府兵是从农民中选拔出来的，规定三年拣点一次，以农民的资财、材力、丁口为主要标准，即《唐律疏议》所说："财均者取强，力均者取富，财力又均，先取多丁。"服役年龄，二十一岁人伍，六十岁免役。

府兵制具有兵农合一的特点。军府卫士既有军籍，也有民籍。兵籍隶属于军府，全国兵籍由兵部统一管理。民籍即户籍则归地方州县管理。所以被选拔为军府卫士的，也同一般农民一样，年十八受田，平时在家从事农业生产，农闲时参加军事训练，按照规定轮番到京城宿卫，称为番上。战时则应征参加作战；战事结束，即解甲归田。军府卫士不服徭役，也不负担租调；但是参加番上或作战时，需要自备军衣铠甲、兵器和粮食。

府兵的征发、调动非常严格。按照规定;管辖府兵即卫士的军事长官,只能凭调兵征兵凭证——木契铜鱼才能在地方官州刺史的同意后调兵出境,只有在军情紧急来不及奏闻的特殊情况下,才许灵活征调。地方官不能过问军事,军府长官十二卫大将军也不能过问民事,彼此不相统属,形成互相箝制之势,以免军府将领或地方官吏擅自发兵。战事结束,府兵返回原籍,大将返回朝廷,他们之间很少联系,以防止武将在军中培植势力,干预军事政事。

府兵制下兵农结合,既节省军费、有利于发展生产,又能加强军队战斗力和加强中央对军队的控制。但是兵士来自均田农民,一旦广大均田农民的土地被兼并,均田制瓦解,府兵制也无法存在了。

唐前期在推行府兵制的同时,其兵役征发还采取临时召募的办法,以补府兵之不足。召募士兵由政府提供给养装备,并给予奖赏。召募对象主要是青壮年农民和一般市民,有时也召募奴婢和罪犯。召募的权力由中央掌握。唐初太宗贞观十八年攻高丽时就曾"召募十万"之众参战。

玄宗开元末年和天宝年间,随着均田制的瓦解和府兵制的破坏,于是,以𪫺骑为代表的新兵制出现了。𪫺骑兼有府兵制和召募制的主要特点,既保留了府兵番上、训练的内容,又继承了召募由国家供给的特点。开元末年,宰相张说以府兵番上困难为由,向玄宗建议召募壮士宿卫京师,以免除赋税徭役为条件,很快召募了十三万人,分隶于十二卫,代替府兵在京师值勤。但由于召募的𪫺骑士兵战斗力远不及府兵,而且数量也不多,所以𪫺骑的作用有限,行之不久就难以延续下去了。与𪫺骑同时召募的,还有戍守边疆的健儿兵和维持地方治安的团结兵,但也是为数不多,作用不大,它们和𪫺骑一样,都是府兵制破坏前后一种过渡性质的军队。

唐朝在推行𪫺骑的前后,由于边疆形势紧张,健儿兵的数量质量不能满足需要,内地军队出征又有困难,于是又推行了一种新的

兵制即方镇兵。方镇兵是随着节度使的设置而出现的。唐睿宗景云年间，任命薛讷为幽州经略节度使，贺拔延嗣为河西节度使。玄宗天宝年间，唐政府正式在沿边设置了十个经略节度使，于是方镇兵大盛，如《通典·州郡典》所说："大凡镇兵四十九万人，戎马八万余匹。"安禄山以三镇节度使的强大兵力发动了叛乱。郭子仪统领的朔方节度使所辖方镇兵成了平叛的主力。所以，节度使控制的方镇兵已成为当时重要的军事力量。

安史之乱以后，唐朝政府出于统治者的自身利益注意扩充禁军兵力。代宗时，把原为戍边部队的神策军扩建为禁军。德宗时，神策军已扩展至十五万人，不仅担任宿卫京城之责，而且还多次奉命出征，在抗击吐蕃人侵以及讨伐藩镇割据势力的斗争中皆立下战功，成为唐朝后期朝廷赖以存在的重要支柱之一。然而在当时朝廷政治日益腐败的情况下，神策军的将领们也受到腐化习气的沾染，醉心于高官厚禄，对军队的训练漠不关心，因而战斗力不断下降；而且在唐后期宦官专权中这支禁卫军落在宦官的掌握之中，成为其挟制皇帝、迫害朝臣的御用工具，逐渐失去作为唐王朝支柱的作用，在唐末农民大起义中，这支军队在同农民军作战中不堪一击，因受到农民军的沉重打击而溃不成军，唐朝皇帝唐昭宗终于落到了藩镇的手中，最后被强藩朱温所杀，不久唐朝也就灭亡了。

2. 后勤体制

唐朝后勤体制在继承隋朝体制的基础上，又有所发展。它以三省六部及所辖有关机构为基础，连同其他有关机构，共同构成了完整的后勤体系，形成了有唐朝特点的后勤体制。

皇帝统领下的中书、门下、尚书三省是唐朝中央权力的最高机关。尚书省是执行机构，具体由该省所统辖的吏、户、礼、兵、刑，工六部处理各种政务，成为朝廷的政务中心，同时也成为事实上的后勤最高机构。

尚书省的最高长官是尚书令，唐初由唐太宗以太子身份兼尚书令，太宗登基后，尚书令一般不设①，以尚书仆射为尚书省的长官，但仆射地位高而不任事，平时处理政务多以左右丞为之，左右丞成为尚书省的实际负责人，丞下为左右司郎中、员外郎等官，分别完成尚书省的有关政务。

尚书省所辖六部中每部下辖四司，共二十四司。六部中，户、兵、工三部与后勤关系密切。

户部的长官为尚书一人，侍郎二人。职权是"掌天下土地、人民、钱谷之政，贡赋之差"②。唐代前期按丁口推行均田制并征收租庸调。租庸调是唐朝前期最主要的经济收入，因此控制人口土地就是控制经济收入，所以户部成为后勤体系中最重要的衙门。户部的下属是：户部、度支、金部、仓部四司。

户部司职权重、编制也大。户部郎中、员外郎"掌户口、土地、赋税、贡献、蠲免、优复、婚姻、继嗣之事，以男女之黄、小、中、丁、老为三帐籍，以永业、口分、园宅均其土田，以租庸调敛其物……"③ 这里户口包括性别、年龄、婚姻以及过继情况，这些均与分配土地有关，以年令区分黄小中丁老的身份，"中"是分地的开始，"丁"是承担赋税的标志，唐代妇女不受田，区别男女尤为重要。土地分为永业、口分两种形式，两种土地待遇是不同的。永业可传子孙，口分则人老由国家收回。户口土地赋税情况由地方州县统计核实后上报尚书省户部，一年一造计帐，三年一造户籍④，户部司的人员除郎中、员外郎外还有：户部巡官二人，主事四人，令史十五人，书吏三十四人，亭长六人，掌固十人。

度支司也是兼负后勤之责的主要机构，除郎中、员外郎各一员

---

① 《通典·职官典四》。
② 《新唐书·百官志一》。
③ 《新唐书·百官志一》。
④ 《旧唐书·职官志二》。

外，还有主事二人，令史十六人，书令史三十三人，计史一人，掌固四人。郎中、员外郎"掌判天下租赋多少之数，物产丰约之宜，水陆道途之利。每岁计其所出而度其所用，转运征敛送纳，皆准程而节其迟速"①。这是说度支司主要是负责租赋的数量，根据每年的支出而确定使用，并依据路途远近而确定交纳时间的早晚。另外度支司还负责和籴和市，均平物价；金银宝货绫罗，皆折庸调之造；舟车运输、具为脚直；天下边军，以支度使负责军资粮仗，每年申报度支核实。度支司在支配租赋，特别在供给边军粮食费用方面是重要的决策机构。

金部司郎中一员，员外郎一员，主事三人，令史八人，书令史二十一人，计史一人，掌固四人。郎中、员外郎之职，"掌判天下库藏钱帛出纳之事，颁其节制，而薄其领"②。还负责两京市、互事、和市、宫市交易之事，百官、军镇、蕃客之赐，及给宫人，王妃、官奴婢衣服③。

仓部郎中一员，员外郎一员，主事三人，令史九人，书令史二十人，计史一人，掌固四人。郎中、员外郎之职，掌判天下仓储，受纳租税，出给禄廪之事。金部主要是掌判钱帛储藏出纳，而仓部是粮食的储存出纳，东都以东的租存含嘉仓、并自含嘉仓转运至太仓，各地的义仓，备岁欠不足，常平仓的作用是均贵贱。这些均由仓部管理，金部、仓部同为仓库钱粮保管，至为重要，因而手续很严，不仅有符牒，还有木契验合，只有吻合才能出库④。

兵部的职掌主要是：军籍管理，军官选拔、军事训练等。

兵部下有兵部、职方、驾部、库部四司。

兵部有尚书一人，侍郎二人。兵部司有郎中二人、员外郎二人。

---

① 《旧唐书·职官志二》。
② 《旧唐书·职官志二》。
③ 《新唐书·百官志一》。
④ 《旧唐书·职官志二》。

一郎中掌兵马名帐、武官阶品及选授之事；另一郎中掌兵马调动、边疆兵马的补充及临时军团的屯驻。员外郎一人掌武举，另一人掌判南曹，即审核选人的档案①。员外郎以下尚有主事四人，令史三十人，书令史六十人，亭长八人，掌固十二人。

职方司以郎中一员、员外郎一员为正从长官，下有主事二人，令史四人，书令史九人，掌固四人。郎中、员外郎"掌天下地图及城隍、镇戍、烽堠之数，辨其邦国都鄙之远近，及四夷之归化"②。地图由军事部门的职方司专门管理，足见其军事含义的重要，不仅表明疆域，更是军事行动的指南。通报敌情的烽堠已成为制度，唐朝对烽堠很重视，烽堠已从边陲要地通向内地，烽一般筑城，派军人把守，每烽均有帅一人，副一人及烽卒等多人。③ 职方司还负责州县城门及仓库的警卫工作。

驾部司郎中一人，员外郎一人，主事三人，令史十人，书令史二十人，掌固四人。郎中，员外郎之职，掌邦国舆辇、车乘、传驿、厩牧官私马牛杂畜簿籍，辨其出人，司其名数。驾部中以车乘、传骚等与后勤关系最密。车乘是交通工具，传驿是交通组织，直接与交通运输有关。厩牧的内容与太仆寺不同，全国监牧之务归于太仆寺，负责其饲养、繁殖等。其政令则总于驾部，如军马、军牛的分配等属于驾部④。

库部有郎中一员，员外郎一员，主事二人，令史七人，书令史十五人，掌固四人。郎中、员外郎之职"掌邦国军州戎器、仪仗"。库部司负责武器的保管诸事，记录武器、衣甲及戎具出人的数量，衡量生产单位的贡献等。库部司与卫尉寺有相同之处，但卫尉寺大事听命于皇帝，小事才听命于尚书省⑤。

---

① 《旧唐书·职官志二》。
② 《旧唐书·职官志二》。
③ ④《旧唐书·职官志二》。
⑤ 《新唐书·百官志三》。

工部的职掌为营造宫室、修筑桥梁及百工技艺等，同时对将作监、少府监，军器监等有指导作用，对地方州府的营建工程有督查之责。另外还负责全国的屯田、水利、山泽等政令，协调司农寺、都水监及地方的屯田事宜。

工部尚书一员，侍郎一员，下辖工部、屯田、虞部、水部四司。工部司郎中一人，员外郎一人，主事二人，令史二人，书令史二十一人，亭长六人，掌固八人。郎中、员外郎之职"掌经营兴造之众务，凡城池之修浚，土木之缮葺，工匠之程式，咸经度之。[①]"其中属于军事工程职责范围的工作较多。工部司与少府、将作监的不同在于，该二监的营建任务主要在京师与东都地区[②]，工部对二监有指导关系。屯田司有郎中一员，员外郎一员，主事二人，令史七人，书令史十二人，计史一人，掌固四人。郎中、员外郎"掌天下屯田之政令。凡边防镇守，转运不给，则设屯田，以益军储"[③]。屯田是唐代边军粮食的重要来源，屯田寺所辖屯田九百九十二处，每屯皆有相应组织，有屯官、屯副管理。司农寺也管屯田，其屯田多设在京师一带[④]。

虞部司有郎中一员，员外郎一员，主事二人，令史四人，书令史九人，掌固四人。该司掌京城街巷种植，山泽苑囿，草木薪炭，供顿田猎之事。虞部与后勤关系密切的工作是马牛饲草的储纳，关内、陇右、西使、南使诸牧监马牛驼羊，皆贮藁及茭草，这是保证军马及运输牲畜的草料供应的基础[⑤]。

水部设郎中一员，员外郎一员，主事二人，令史四人，书令史九人，掌固四人。郎中、员外郎掌有关水利政令，及舟楫灌溉之利，总而举之，水部负责一些交通要冲的大桥修建工作，对唐代交通的畅

① ②《旧唐书·职官志二》。
③ ④⑤《旧唐书·职官志二》。

达起了重要作用①。

除三省六部外，中央机构九寺、五监中也有后勤或与后勤有关的机构。

司农寺是个主管仓储及农林园苑为主的衙署。有卿一员、少卿二员，丞六人，主簿二人，录事二人，府二十八人，史七十六人，计史三人，亭长九人，掌固七人。总上林、太仓、钩盾、导官四署及中央粮仓、国家屯田、国家盐池等，实权很大，机构很多。所管太仓任务最重，太仓署阅纳天下租赋及折造转运于京都者入于太仓，以供国用。粮仓管理已有严格手续，外地仓库的出纳情况，每年年底上报司农寺。其他如邦国薪刍之事，导择米麦，司竹温泉等也都尽归司农。②

卫尉寺，卿一人，少卿二人，丞二人，主簿二人，录事一人，府六人，史十一人，亭长四人，掌固六人。掌邦国器械文物之事，办器械出纳之数，总武库、武器、守宫三署，该三署为武器储藏之官署，三署除令、丞外，尚有府、史、监事、典事、掌固等不等。武库署掌兵械收藏、以备国用。武器署掌在外戎器，守宫署掌邦国供帐③。

太仆寺掌邦国厩牧、车舆之政令，总乘黄、典厩、典牧、车府四署及诸监牧。有卿一员、少卿二员，下有丞四人，主簿二人，录事二人，府十七人，史三十四人，兽医六百人，兽医博士四人，学生一百人，亭长四人，掌固六人。乘黄署等掌车马及驾驭驯服之法，诸牧监掌群牧孳课之事。以五千、三千、一千匹以上分为上、中、下三监，均有不等的官员管理，牧监共四十八个，多在西北地区。太仆寺负责管理马政与后勤关系最密，唐代骑兵战斗力很强，与太仆寺对马的饲养训练直接有关④。

---

① 《旧唐书·职官志二》。
② ③《旧唐书·职官志三》。
④ 《新唐书·兵志》。

太府寺是掌财货贸易的衙门，以卿为统领，次官为少卿，再次为丞、主簿，所辖机构是两京都市署、平准署、左藏署、右藏署、常平共五署。两京四市署令丞各一人主管，掌财贷交易，平准署令丞各一人，掌官市易之事，左藏令一人，丞一人，掌国家存放钱帛、杂彩的仓库，左藏掌金玉、珠宝、铜铁、骨角之储存。常平署令丞各一人，掌平籴、仓储、出纳①。

将作监，管理手工业生产的部门，监一人，少监二人，下有丞、主簿、录事、府、史、计史、亭长、掌固等多人。总左校、右校、中校甄官等署，百工等监。左校署掌木器制作，其中部分供木质兵械；中校署掌竹葛等器制作，以供舟车、兵械、厩牧及杂用；百工监掌采伐木材等。各署有令、丞、府、史等职多人②。共统领工匠一万五千人③，完成各项任务。

少府监掌染织、锻造、冶炼等百工技艺之事。此监与军器监不同时设立，唐初废少府而设军器监，贞观元年（公元 627 年）又废军器监而设少府监，该监长官为监，副职为少监，掌中尚、左尚、右尚、织染、掌冶五署，各署均有令、丞等，其中掌冶署，掌熔造铜铁器物，诸冶监掌铸兵农之器，给军士、屯田居民，兴农冶则专门供给陇右监牧所需。少府监有工匠一万九千八百五十人④，均来自全国各地。他们分工很细，武则天时，短番匠有五千二十九人，绫锦巧儿三百六十五人，内作使绫匠八十三人，掖挺绫匠百五十人，内作巧儿四十二人，配京都诸司诸使杂匠百二十五人⑤。

军器监主要负责甲弩等军器的制造，以监丞各一人统领，军器监的设立与少府监时有废立，其下辖弩坊署和甲坊署。弩坊署令一人，丞一人，掌出纳矛槊、弓矢杂作，甲坊署令一人，丞一

---

① ②《旧唐书·职官志三》。
③ 《旧唐书·职官志三》。
④ 《唐六典·尚书工部》。
⑤ 《唐六典·尚书工部》。

人，掌甲胄筋角杂作。军器监负责军器的制造[1]，因此是后勤体系中最重要的机构之一。各地供赋的筋角革等原料，亦集中该监，加工成军器。

都水监负责川泽、桥梁、渠堰、陂池诸事宜，有丞二人，主簿一人。丞判监事，主簿掌漕运、渔捕。贞观六年漕运之事曾由舟楫署负责。外有河渠署掌河渠、陂池等事。诸津有令一人、丞二人，掌天下津济舟梁，灞桥、永济桥以勋官散官一人主之，天津等桥以卫士警卫洒扫[2]，都水监与水上运输、桥梁事相关，成为后勤体系中的机构，只是其职权多与京师地区有关，外地漕运、舟桥事则多不隶此监。

殿中省虽是宫中服务的机构，但也有的官署与后勤有关。其属尚乘局掌内外闲厩之马，每年由陇右群牧进良马充之，后来殿中省又置闲厩使，以殿中监丞恩遇者为之，分领殿中、太仆之事，而专掌舆辇牛马。开元初，闲厩马至万余匹，尚乘局则名存实亡。尚药局与医疗有关，奉御二人，直长四人，书吏四人，待御医四人，主药十二人，药童三十人，司医四人，医佐八人，按摩师四人等[3]，他们有时也被委派外诊。

太子的一套机构中，典仓署主九谷人藏，司藏署掌财货库藏，厩牧署掌车马兽医牧畜诸事。

唐朝的十二卫府兵系统，禁军及其他军队，都有各自的后勤供应体制，基本上形成了以长史为长官，仓曹参军事、兵曹参军事、骑曹参军事、胄曹参军事等分别主管器械、车马、田园、食料、杂畜、牧养、兵械公廨等事的供应领导体系[4]。

唐代地方行政机构、前期主要是州（郡）、县二级，后为道、州

---

① 《新唐书·百官志三》。
② 《旧唐书·职官志三》。
③ 《新唐书·百官志四上》。
④ 《新唐书·百官志四上》。

(府)、县三级。这二级(三级)地方机构也成为唐代军事后勤的地方体系。

唐朝州县据贞观十三年(公元638年)的统计,州是三百五十八,县为一千五百五十一[①],州县主要是以户口的多少划分不同的等级。

上州、中州、下州均以刺史为最高长官(改郡时为太守),其下属为别驾、长史、司马、录事参军事和司功、司仓、司户、司兵、司田、司法、司士等六曹参军事(中、下州略有变化),还有医学博士、助教、学生若干名。录事参军事统辖诸曹,实权仅在刺史以下,诸曹负责一州军政财货具体事务,与后勤关系极密。

唐朝的府是设在重要地区的机构,开始是在都城及陪都所在地称府,如雍州为京兆府,洛州为河南府,并州为太原府,长官称"牧",实际执政的是"尹",后来又有凤翔、成都、河中、江陵、兴元、兴德等府便直接以尹为长官。尹下为少尹,还有别驾、长史、司马。司禄、录事参军掌勾稽、省署钞目、监符印;功曹、司功掌官吏考课、医药诸事;仓曹、司仓掌户籍计帐、道路、逆旅、婚田之事;兵曹、司兵掌武官选举、兵甲器仗、门户管钥、烽堠、传驿之事;士曹、司士掌津梁、舟车、舍宅、百工众艺之事[②]。医药博士以百药救民疾病。以上情况说明州、府的后勤性质相当突出,成为地方后勤的最重要的机构。

县是在州下的一级机构,县最高长官为令,次为丞、主簿、尉、录事、司功、司仓、司户等人数不等,其中县令"敦四人之业,崇五人之业",包括民田收授;计帐、传驿、仓库等无所不包,丞为之副贰,尉则分判诸曹,收率课调。因此县是国家正式机构中最直接与基层打交道的机构,是组织督促检查农民生产,收税储存上缴以供军国

① 《旧唐书·地理志一》。
② 《新唐书·百官志四下》。

之用的地方基层后勤机构。

除州县外，唐代还有一些特殊的机构，如都督、都护府以及镇、戍等机构。

都督府一般设在边疆及冲要地区，其中管辖十州以上的为大都督府，不足十州的为中都督府，不足二万户的为下都督府。都督、长史以下有司马、录事参军事、功曹参军事、仓曹参军事、士曹参军事，还有参军事、医学博士等多员。都督地位最重，属于后勤的内容也最多，掌"诸州兵马、甲械、地隍、镇戍、粮廪"① 等无所不包，且远离中央，独立性更强。

都护府设在边防要地，以管理少数民族事务、巩固边疆安定为其主要任务。安西、北庭作用最为显著，对保持唐朝西北地区和丝绸之路的畅通作用很大。都护府亦分为大都护府和上都护府，长官为大都护(都护)、副都护、长史、录事及功、仓、户、兵、法五曹参军事及参军事等多人②。

镇分为上中下三等，多为边疆地区的军事机构，主要成员是将一人，镇副二人，下有兵曹。每镇还有使一人，副使二人。二万人以上的军镇增司马一人，仓曹、兵曹各一人。③

戍也是边疆地区的军事机构，亦分为上中下三等。戍主、戍副为其长官。

唐代有上镇二十、中镇九十、下镇一百三十五，上戍十一，中戍八十六，下戍二百四十五，镇将、镇副、戍主、戍副掌捍防守御。仓曹参军事，掌仪式，仓库、饮膳、医药、付事、句稽、省署钞目、监印、给纸笔、市易、公廨，中镇则由兵曹兼管。兵曹参军事掌防人名籍，兵器、管钥、马驴、土木、谪罚等事④。

---

① 《通典·职官典四》。

② ③《新唐书·百官志四下》。

④ 《新唐书·百官志四下》。

另据《旧唐书》记载，天下边军还有支度使一职，“支度使以计军资粮仗之用，每岁所费皆申度支会计，以长行旨为准”①。可见支度使也是边军的重要后勤之官。

唐朝安史乱前，由于边防、内地形势的需要，设立节度和采访等使。安史乱后，节度使在内地亦开始设立，而采访使等改为节度、观察等使，形成方镇。节度使与中央的关系虽不尽相同（有边疆型、割据型、防遏型、东南型等），但在地方上均成为政治、经济、军事一体的实权长官。节度使以下，尚有副使、判官等职，将帅出行，兵满一万以上，置长史、司马、仓曹、兵曹、胄曹等参军，五千人以上减司马。诸军各置使一人，五千人以上置副使一人，一万人以上置营田副使一人。每军各有仓、兵、胄曹参军。方镇除正式官职外，还有一个以文职为主的幕僚机构，幕僚为节度使任命各种官职，行军司马掌军籍符伍，号令印信，判官二人分掌仓、兵、骑、胄曹诸事，判官还受命钱谷支计，掌书记掌文辞。方镇往往统辖数州之地，这些地方便成为节度使的支州、支郡，支州刺史往往兼带团练使、防御使衔，这样支州、支郡的经济便被节度使控制了。事实上，节度使成为方镇中的最高后勤长官，与副使、判官等及幕僚中的后勤人员，共同构成了方镇独立的后勤供应体系②。

唐代的使职差遣已经出现，玄宗以后差遣权力加重③，差遣中，盐铁使、转运使、度支使与后勤关系尤其密切。

盐铁使主食盐专卖及铜铁矿冶。转运使主漕运。度支使是主租赋之官，本属户部，由于国家开支任务的繁重，而成为专门的主财之机构。

盐铁、转运、度支三使在全国各地设有留后院、巡院、盐监、盐

---

① 《旧唐书·职官志二》。
② 《旧唐书·职官志三》。
③ 《资治通鉴·唐纪三〇》；《新唐书·食货志三》。

场等下属机关，构成了一个直接控制到基层的经济机构，既掌财物，又有单独系统，因而权力很重，成为唐朝后期一段时期内的主要后勤机构。

三、平时战时后勤保障

1. 武器

唐朝的武器在继承前代的基础上，有一定的发展。政府十分重视武器的生产，军器监是生产制造武器的主要部门，将作监的中校署、少府监的右尚署及掌冶署也生产武器①。这些机构组织大批工匠集体生产制造武器，其工匠有的是按规定每年为政府服役二十天的技工，有的是政府特别雇佣的技术工人，他们有专门分工，技艺很高，能生产出全国最高水平的武器。唐朝有银、铁、铜、锡等冶一百六十八处，开元年间每年采铁二百七万斤，铜二十六万斤，锡五万斤，银一万二千两，铅数量不定②，铁是兵器的主要原料，其他原料多由地方供应，如革、羽毛等③。除中央机构外，地方也有直接制造武器的能力，如关内道上贡的即有弓、刀等。由于唐代禁止私有重兵器(甲、矟、矛、弩、具装)，所以私家兵器为弓箭、刀、盾、短矛等，府兵自备的武器当属此类，由此观之，中央与地方制造的武器是有不同的。政府对武器的保存十分注意，中央与地方均有仓库藏之。为了保证武器质量，政府对武器生产要求很严，“少府、将作监等所制“军器则勒岁月与工姓名”④，“其造弓矢、长刀官为主样，仍题工人姓名”⑤，不仅制定标准，还要题下工匠姓名、制造时间，以

① 《新唐书·百官志二》。
② 《新唐书·食货志四》。
③ 《新唐书·地理志一》。
④ 《新唐书·百官志三》。
⑤ 《唐令拾遗》卷一。

便负责到底。地方政府组织制造的武器也要留有标志，贞观十六年（公元 642 年），并州（太原）制造的刀，其背上刻有“并州都督府造”字样①。

唐代武器中，刀、剑、枪、矛、弓、箭等为主要武器。

刀的形制有多种，常见的是长、短两种，多为铁制，并以铜装饰其表，不仅耐用，且又美观。在有关唐史的记载中，提到的刀主要有：佩刀、障刀、横刀、短刀、长刀、陌刀、仪刀、掇刀、越银刀、金削刀、龙雀刀、郁刀等多种②，其中佩刀、障刀、横刀等为短刀，而长刀、陌刀、仪刀等为长刀。佩刀是使用最广的武器，唐代一军一万二千五百人，即有佩刀一万口③，差不多是一人一刀，皇帝、军官也多佩此刀。长刀在一军中有二千五百口，与佩刀相杂，发挥长短刀不同的作用。盛彦师伏击李密，就是以持刀的战士待李密渡河时乘势杀出而大获全胜。④。李嗣业在平定安史叛军的战场上，曾手执长刀，连杀十数人，又率持大刀的士兵如墙而进，所向披靡⑤。

剑在唐代也是比较常见的兵器，但由于刀的广泛使用，加之剑的本身弱点，所以较之于刀的作用已大为逊色了，往往随身佩带用以防身。

与短刀相似的匕首也有使用的记录，段秀实与刘海宾谋杀朱泚，海宾曾于靴中藏下匕首⑥。

唐代枪、矛、矟等较长的兵器，多用于骑兵。

枪的种类较多：“枪之制有四，一曰漆枪、二曰木枪、三曰白干枪、四曰扑头枪”，枪使用范围广泛、地位尊崇，军人便纷纷演练枪

---

① 《玉海》卷一五一。
② 《唐六典》卷一六、《玉海》一五一。
③ 《神机制敌太白阴经·军资篇》。
④ 《旧唐书·薛万彻传》。
⑤ 《旧唐书·李嗣业传》。
⑥ 《旧唐书·朱泚传》。

法。唐初，秦叔宝等即以枪技而闻名于世，中期的哥舒翰枪法也很惊人，追击敌人时，先用枪搭其肩上，待其受惊回头，再刺其喉，挑起三五尺高而坠地致死①。名将薛万钧兄弟在与吐谷浑的战斗中，双双被枪所伤，可见少数民族也用铁枪。

铁矛也用于实战，唐太宗率唐军攻高丽时，在辽东城唐军以长矛猛刺守兵之盾②，结果攻下了城池。将领也多有以矛为武器者，尉迟敬德即以善矛勇冠全军。名将白孝德还能双手同时用矛③。

戈，已不多见了，但尚未绝迹，李愬雪夜袭蔡州时，士兵曾抱戈在风雪中前进④。戟除作仪仗外⑤，战场上尚有用戟的，史思明攻土门时曾中伏中戟伤⑥。

稍、槊等也多为将领使用，李元吉、程知节、罗艺等都以善马稍而闻名⑦。还有一种仪仗用的穳稍，以黄金涂沫，形如剑而三刃，连柄及锋长三尺五寸，并以虎豹皮为袋⑧。德宗时，南诏献上铎稍，状如残刃，有孔旁出，所击无不洞穿⑨，相当锋利。槊在战场上尚可见到，程知节一次被王世充追赶，危急中回身折断刺来的槊⑩，高开道也是用槊的名手⑪。

斧、棒、鞭、锤等短兵器情况不一。棒也称棓，是唐军的必备武器之一，每军按规定配备二千五百张⑫。李嗣业在恒逻斯失败逃跑途中，曾以棒击人，为高仙芝开道⑬。斧多为仪仗之用，百济王曾在

---

① 《旧唐书·哥舒翰传》。
② 《新唐书·东夷传》。
③ 《旧唐书·白孝德传》。
④ 《旧唐书·李晟传》。
⑤ 《新唐书·百官志三》。
⑥ 《新唐书·逆臣传》
⑦ ⑧《旧唐书·程知节传》等。
⑨ ⑩《玉海》卷一五一。
⑪ 《资治通鉴·唐纪六》。
⑫ 《神机制敌太白阴经·军资篇》。
⑬ 《旧唐书·李嗣业传》。

武德年间进献雕甲斧[1]，德宗时，封浑瑊为副元帅时，就授钺以示重视。锤、鞭的使用情况不多，参加叛乱的圆净和尚被捕后，曾用锤砸断腿骨[2]，南诏兵器中还有连锤的记载[3]，唐初，铁勒部曾献鞭于唐，以示求和之意[4]。

弓、弩、箭在唐朝的作用和地位十分突出，成为装备军队的必备武器。由于射箭的技术不易掌握，所以演练考核检查军人的射术，成为唐军平时训练的主要内容。

唐代"弓之制有四：一曰长弓，二曰角弓，三曰稍弓，四曰格弓。"[5] 长弓为步兵使用，角弓为骑兵使用，稍弓为狩猎用，格弓为禁卫军使用。唐军一军配有一万二千五百张弓，弦三万七千五百条[6]，这就是说战士每人一张弓、三条弦。要求军人精通弓法，那些平时能拉开二百四十斤弓的府兵战士，才能在实战中使用百斤弓而从容射中目标。当时，射术高明的军人受到社会普遍的尊敬。唐太宗用大弓长箭作战，其箭被突厥得后竟被奉为神物般来传观[7]。薛仁贵与九姓对阵时，连射三箭，连中三人，使得九姓突厥当即请降，薛仁贵一时间成为三箭定天山的将军[8]。唐"箭之制有四：一曰竹箭，二曰木箭、三曰兵箭，四曰弩箭。"[9] 竹箭、木箭是射鸟和狩猎用的，兵箭和弩箭是用于战斗的，箭镞多为钢制，刃部较长，能穿坚固之物。弩箭的镞长达七寸，车弩和箭以铁叶或皮革作箭羽，都是

---

① 《新唐书·东夷传》。
② 《旧唐书·吕元膺传》。
③ 《新唐书·南蛮传》中。
④ 《旧唐书·北狄传》。
⑤ 《唐六典》卷一六。
⑥ 《神机制敌太白阴经·军装篇》。
⑦ 《新唐书·刘黑闼传》。
⑧ 《旧唐书·薛仁贵传》。
⑨ 《唐六典》卷一六。

击远的利器。此外还有射甲箭、生钯箭、长垛箭、[1]漆箭等，这是用于特殊情况的箭，威力与普通箭自然不同。唐军装备的箭数量是很大的，一个军就备有三十万五千只[2]，每人平均近三十只，一个训练有素的战士，再持有三十支箭，其战斗力非一般人可比。唐军步骑军与敌方交战，箭都发生了重大作用。郭子仪平安史叛军时，依靠"矢如雨注"的威力，使贼徒震骇[3]。

弩的制作较弓复杂，唐代手工业的发展，军器监等官府的重视，唐朝制造的弩种类增多，威力提高。"弩之制有七：一曰擘张弩、二曰角弓弩、三曰木车弩、四曰大木车弩、五曰竹竿弩、六曰大竹竿弩、七曰伏远弩。[4]"擘张弩、角弓弩为轻弩，其余为强弩。弩的制作已很复杂，大车弩以杨柘桑为骨干，长一丈二尺，中径七寸，两稍三寸，以绞车为动力，射出箭时声如雷吼[5]。车弩"为轴转车，车上定十二石弩弓、以铁钩连轴，车行轴转、引弩持满弦挂牙上。弩为七衢，中衢大箭一簇，长七寸，围五寸，箭竿长三尺，围五寸，以铁叶为羽，左右各三箭。次差小于中箭，其牙一发，诸箭皆起，及七百步所中城垒，无不崩溃，楼橹亦颠坠。"[6]在没有火药炮的时代，这种车弩是攻城的锐利武器。唐军每军备有弩二千五百张，弩箭二十五万只，弦七千条[7]，平均五人一张弩。此外见于记载的还有静塞弩、连弩、摧山弩[8]、百卷弩、彀车弩、强弩、大弩等[9]。这些弩基本也用于攻城。平时，唐军对弩的训练要求很严，射程二百三十步要求四发二中，单弓弩射程一百六十步要求四发二中。实战中弩弓果然威力

---

① ②《神机制敌太白阴经·军装篇》。
③ 《旧唐书·郭子仪传》。
④ 《唐六典》卷一六。
⑤ 《神机制敌太白阴经·守城具篇》。
⑥ 《神机制敌太白阴经·攻城具篇》。
⑦ 《神机制敌太白阴经·军装篇》。
⑧ 《玉海》卷一五一。
⑨ 《新唐书·逆臣》中。

无穷，朱泚围攻奉天，“以百弩射城中，不及幄坐者三步”，[①]差一点就击中了皇帝。还有一种弩可以发石，就成了炮，李光弼以此种弩击死敌人十之二三[②]。唐朝后期还出现了筒箭，这种“筒箭长尺余，内之竹筒，注之弦上，系竹筒于手腕，彀弓即发，豁筒向后，激矢射敌，皆洞贯”。[③]

盾作为防御武器，在唐朝也形成定制。“彭排之制有六：一曰藤排；二曰团排；三曰漆排；四曰木排；五曰联木排；六曰皮排。”[④]这主要是依据材料和作用的不同来区分的。木料、藤条，皮革等都是制盾的主要原料，由于用途不同，制成的盾形状也不同，一般步兵的盾长方形或椭圆形，骑兵使用的多为圆形。南诏还曾出现了铜盾[⑤]。盾也大量装备部队，往往与进攻性武器配合使用，战士一手持刀、一手持盾，既能击杀敌人，又能保护自己，伏击李密的盛彦师部战士就是持刀、盾出击的[⑥]。由于盾是防御刀箭等进攻性武器的，所以除了坚固外，还要对敌人造成畏惧心里，特别是对战马更是精神战术。唐太宗时，结社尔反叛，偷袭御营失败后，太宗便命令制造漆盾，这种漆盾就是在盾面绘画彩色兽头，以猛兽雄武愤怒之状，达到对方惊惧不敢作战的目的。皇帝的卫队多以漆盾武装起来，以显示皇帝威严不可侵犯[⑦]。

以火为兵，这种火就是点燃艾蒿、油脂等物燃烧起来的。唐朝对火的使用更加广泛与普遍，在火药用于战争前，唐朝已达到了用火作战的高峰，唐朝火兵的具体之法，已被正式载人兵书[⑧]。这些

---

① 《新唐书·逆臣中。
② 《旧唐书·李光弼传》。
③ 《资治通鉴·唐纪六九》。
④ 《唐六典》卷一六。
⑤ 《新唐书·南蛮传》上。
⑥ 《旧唐书·薛万彻传》。
⑦ 《唐会要》卷三二。
⑧ 《神机制敌太白阴经·攻城具篇》。

火兵主要有：

火箭，将盛油的小瓢缚箭端，射到敌楼橹板上，瓢破油出，再将燃着的箭射到油散处，油遇火而燃，敌楼橹随之烧毁。

火杏，将杏核中空，实以燃着的艾草，将杏核系于鸟足上，再将这样"加工"后的群鸟驱人城中，待鸟落后，城内庐舍草垛等处便燃烧起来。

火兵，夜晚悄悄将藏有火种的草捆送至敌营，待草捆烧起，造成敌营惊骚，便可乘机进攻。

火兽，将点燃的艾草放入开孔的瓢中，将瓢系在野猪、野鹿脖子下，再火烧其尾，驱使其奔向敌营，瓢碎火起，敌营大乱。

火禽，挖空胡桃后开两孔，内实以燃着的艾草，将胡桃系在野鸡腿上，刺其尾，使野鸡飞入敌营乱草中，引起大火。

唐末火药开始出现在战场上。火药本是炼丹家发明的，据宋朝路振的《九国志》记载，唐末哀帝天祐年间，郑璠攻打豫章（南昌）时，发机飞火，把龙沙门烧着了，抛石机抛出去的已不是点燃的易燃物，而是自行烧着的"药"，这种药与易燃物油、膏、艾等有本质的不同，所以这次记载，被多数学者专家当成火药用于战争的最早记录[①]。此后，我国发明的火药便开始广泛用于战争了。

2. **舟车**

唐代舟车主要是用于战场的战船、战车和以运输为主的船、车。

唐代水军建立很早，李渊太原起兵攻下长安后，招降孙华，搜缴沿河的民船组成水军[②]。玄宗时鉴真和尚第二次东渡日本所乘

① 冯家升：《火药的发明与西传》。

② 《资治通鉴·隋纪八》。

坐的船，即是未作任何改装的军船[①]。

唐代由工部的水部主管船舶制造，将作监中校署具体组织生产制造。扬州、越州、杭州等水陆码头即能制造各式船只，刘晏曾在扬州设立造船"十场于扬子县，专知官十人，竞自私办[②]"。唐船多为木帆船，岭南地区造船不用铁钉，以桄榔须系缚，再用橄榄糖泥之，糖干甚坚，入水如漆[③]。唐代军船也能适应远涉重洋，渡海作战的要求。

唐代除征集民船为军舟外，还大量收编投降部队的战船。武德四年，唐军大败萧铣，夺其舰四百余艘[④]。但更多的是动员民工制造。河间王孝恭被任命为夔州总管，负责打造战船，教习水战，准备灭萧铣[⑤]。攻打高丽前，更是大规模动员江南人民，特别是巴蜀人民打造战船。其中仅洪、饶、江州即造舰四百艘[⑥]，江南十二州造船数百艘[⑦]，在四川打造的船长百尺，宽半之，人民打造不了，只好出资买船，而船的高价竟达二千三百三十六匹[⑧]，终至引起骚乱。为了打击突厥，也召江南船工打造战舰[⑨]，内河也用战船作战。唐船的制造技艺很高，唐"天祐中……成讷造巨舰一艘，三年而成。"[⑩]三年造一舰，不仅说明船大，也说明制造精心，当时已知道以漆涂抹船底，增加船速的技术[⑪]。

唐朝的战船名目很多，就其规格主要分成大小两种。大船有战

---

① 《唐大和尚东征传》(杨向荣校本)。
② 《唐语林·政事》上。
③ 《岭表录异》卷上。
④ 《旧唐书·李靖传》。
⑤ 《旧唐书·宗室列传》。
⑥ 《资治通鉴·唐纪一三》。
⑦ 《资治通鉴·唐纪一四》。
⑧ 《资治通鉴·唐纪一五》。
⑨ 《新唐书·突厥传》上。
⑩ 《北梦琐言》卷五。
⑪ 《旧唐书·杜亚传》。

船、楼船、大航、大船、大艎偶舫、楼舰、兵舰等不同名称，一般多直接用于战斗。战舰，船舷上设中墙、半身墙、下开掣棹孔、舷五尺，又建棚，与女墙齐，棚上又建女墙，重列战格，人无覆背，前后左右树牙旗、幡帜、金鼓等①。楼船，船上建楼三重，列女墙、战格树旗帜，开弩窗矛穴、置抛车垒石、铁汁，状如城垒。这两种战舰都是船上有几重结构，借以防御敌方的箭和其他武器的袭击，同时又配备了弓弩射击孔，可以在楼内射杀敌人，这是集攻防为一身的结合体。这种战舰、楼船在实战中发挥了威力。唐朝攻打高丽由山东莱州泛海赴朝的即是这种战舰、楼船，多达几百艘②。刘仁愿在白江之战中，火烧百济、日本联军船四百余艘，取得海战大捷③。

船体轻巧的战船有走舸，舷上安重墙，棹夫多，战卒少，往返如飞，这种快船乘敌不备，执行救急任务④。

还有船体小些的蒙冲，是以犀革蒙覆其背，两侧开射击孔，前后左右均能发箭，敌船不能近前，箭也不能伤，这种船速度快，突袭敌船出奇制胜⑤。

还有一种专门执行侦察任务的游艇，船体更小，船上无女墙，船两侧有桨，随艇大小，四尺一床，划起桨来，快速如飞⑥。

有的船置以巨弩，战斗力由此大增，韩滉运米人渭北，沿河不安全，便在米船船头置十张大弩，这种弩船，虽是运输船，但有强弩就成为战斗力很强的战船了⑦。

唐朝战船的主要成就是踏船的发明，这种船为李皋所制，李皋为人勤俭，“常运心巧思为战舰，挟二轮蹈之，翔风鼓浪，疾若挂风

---

① 《神机制敌太白阴经·水战具篇》。
② 《旧唐书·东夷传》。
③ 《新唐书·东夷传》。
④ 《神机制敌太白阴经·水战具篇》。
⑤ ⑥《神机制敌太白阴经·水战具篇》。
⑦ 《新唐书·韩休传》。

席，所造省易而久固。”① 这是以轮击水，使船前进的新船，较之传统的帆、桨等为动力的方法已有很大不同，唐代的船舰有了专门的名称，“截海、齐山”等号出现②。

战车的种类很多，其制造由兵部驾部司主管，将作监中校署具体生产制造。中校署是将作监的主要部门，将作监有工匠一万五千人，相当部分在中校署。战车的生产虽然没有突破性的发展，但过去一些先进的战车，唐代则广泛地用于实战。

战车中以发石的炮车威力较大，这种性质的战车有：抛车（炮车）、将军炮、抛楼、云旛、榻石车、战车等。这类炮均以石为武器，一般除炮架外，尚有四轮，所以称车，能发巨石，抛距又远，所以无论攻城、守城，均能发挥作用，甚至还随军出国作战。攻打高丽时，李勣使用的抛车，飞出大石有三百步（一里多）远，将高丽守军构置城上的战楼完全毁坏③。体积最大的炮车当属榻石车，二百人才能拉走，一炮发出可击杀数十人④。

以攻城为主的战车主要是冲车（撞车）、木鹅（鹅车）、木驴等，这些战车主要是撞毁敌方的防御工事，特别是城墙、城门、城墙上的垛口等。李筌攻打辽东城时，以撞车撞其楼阁，触处“无不倾倒”⑤。

以挖地道或掩护士兵接近敌人城下的战车称轒辒车、蓬笼。轒辒车“四轮，车上以绳为脊，犀皮蒙之，下藏十人，填隍推之，填抵城下，可以攻掘，金、木、火、石所不能及⑥。蓬笼也是匿其内，推而前以穴墉，这两种战车都是利用车棚的保护而至城下挖地道的。

---

① 《旧唐书·李皋传》。
② 《北梦琐言》卷五。
③ 旧唐书·东夷传》。
④ 《新唐书·李光弼传》。
⑤ 《旧唐书·东夷传》。
⑥ 《神机制敌太白阴经·攻城具篇》。

兵车的性质与上述战车相似，该车有较好的保护外壳，有的蒙以狻猊象，行军时载兵器甲胄，宿营时环以为营，对阵时，以车阻止敌人的奔突，同时又有持戟的士兵跟随，保护兵车①。

云梯也被称作车，如巢车、板屋、木幔、云梁、飞梯、云桥、飞云梯、飞楼等战具，也是属于战车类的武器，"飞云梯以大木为床，下置六轮，上玄双牙，有括梯一丈二尺，有四棁相去三尺，势微曲递，互相括飞，于云间以窥城中，其上城首冠双辘轳，枕城而上。"② 而一种云桥阔数十丈，以巨轮为脚，推之使前，这种云桥上配有水囊防火，裹以生牛皮防利器，能接近城濠填土平濠，掩护大队士兵攻城③。巢车也称板屋，"以八轮车，车上树高竿，上安辘轳，以绳挽板屋，上竿首以窥城中，板屋高五尺，方四尺，有十二孔，四面列布，车可进退。"④ 巢车主要是了望敌营。木幔以板为幔立桔槔于四轮车上，悬逼城堞，掩护士兵蚁附而上⑤。

唐代裴行俭作战善用战车。李嗣业运粮，常为敌方抢劫，裴行俭以粮车伏武装士兵，近处再埋伏精兵，引诱敌人抢粮，待敌人夺得"粮车"后无备之际，粮车内的士兵突然杀出，与伏兵一道将敌人杀尽。⑥

3. 衣甲

唐代军装的制作为兵部主管，少府监织染署具体组织工匠生产，殿中省的尚衣署，内侍省的掖廷局虽主要负责宫内衣装，但也参与军衣制作。安史乱中，肃宗的张皇后曾在产子三日后，便开始

---

① 《旧唐书·马燧传》。
② 《神机制敌太白阴经·攻城具篇》。
③ 《旧唐书·浑瑊传》。
④ ⑤《神机制敌太白阴经·攻城具篇》。
⑥ 《旧唐书·裴行俭传》。

缝战士衣[①]。地方也可生产军衣，府兵战士即是自备军装，召募的军人也是自己备衣。

唐代前期用于军衣的费用是五百三十万[②]，制衣的原料，主要来自地方贡赋和绢、布等贡品。绢布用来制作军衣，革用来制胄。

唐代仪仗部队的服饰，“凡朝会之仗，三卫番上，分为五丈，号衙内五卫。……皆服鹖冠、绯衫袂”。“黄麾仗，左右厢各十二部，十二行，第一行，……黄地雪花袄、帽，第二行……赤地云花袄、帽[③]。”十二中每一行的服色都相同，而十二行又不重复，足可见其军容之严整。

唐代作战部队根据四季变化，由政府供给军衣，军衣已经明确分出冬、春（秋）、夏四季不同类别，部队按季节服用不同服装。兴元元年（公元 784 年），四月，汉中地区天已很热，但由于兵变，部队供应困难，战士仍穿冬服，德宗也着夹服，不肯穿单衫，表示与士卒同甘苦，以激励士卒的士气[④]。

军衣中以袍为重要，每军备有五千领战袍[⑤]，“袍之制有五：一曰青袍；二曰绯袍；三曰黄袍；四曰白袍；五曰皂袍[⑥]。”

锦袍常作为珍贵御物赏给功臣[⑦]。除袍外还有袄、衫、襻、袴、裲裆（两当）、裙及袜、鞋、靴、行縢、巾、帻带等，娄师德曾自带红抹额应征入伍[⑧]，可见抹额也是常见的头饰。唐代特殊服饰还有毡帽、油衣、雨衣等，毡帽由于裴度被刺未受重伤而身价大涨[⑨]；油

① 《旧唐书·后妃传》下。
② 《通典·食货典》六。
③ 《新唐书·仪卫志》上。
④ 《旧唐书·德宗本纪》。
⑤ 《神机制敌太白阴经·器械篇》。
⑥ 《唐六典》卷十六。
⑦ 《旧唐书·刘文静传》。
⑧ 《新唐书·娄师德传》。
⑨ 《资治通鉴·唐纪五十五》。

衣、雨衣是防水，防雨的佳品，太宗攻打高丽出发时曾带有雨衣[①]，行縢即裹腿，以长布缠裹小腿，步履轻健，行动方便；鞋以皮之，外施油腊，底著铁钉[②]。

为减少伤亡，唐朝军士广泛使用甲胄，每军有甲七千五百领，甲的数量大大多于袍，一军中甲、袍结合，既轻便又有一定的防御能力。

政府对甲的生产除兵部外，少府监的右尚署、掌冶署，特别是军器监的甲坊，是生产甲胄的主要单位，此外政府是严格禁止私人造甲的，更禁止私人存有甲胄[③]。

甲的大小不等，制作铠甲时，多分长短三等加工制作，以便照顾不同身高对铠甲的不同要求[④]。"甲之制十有三：一曰明光甲，二曰光要甲，三曰细鳞甲，四曰山文甲，五曰乌锤甲，六曰白布甲、七曰皂绢甲、八曰布背甲、九曰步兵甲、十曰皮甲、十有一曰木甲、十有二曰锁子甲、十有三曰马甲[⑤]。"此外还有联甲、金鏁铠、金甲、纸铠等。使用普遍的是牛皮甲，其中明光甲比较亮，唐军一次打败靺鞨就获得明光甲万余领[⑥]。犀牛甲属上乘，皇帝有时以此赠送臣下。锁子甲是将小片甲以练子联成衣形，既结实坚韧、又柔软轻便，随身体的动作而变化，是比较优秀的铠甲，这种甲少数民族制造较多，康国曾以锁子甲为贡品献给玄宗[⑦]，郭知运讨吐蕃，获得锁子甲及马牦牛等万计[⑧]。铁甲虽重，却是防身御敌的利器，受到骑兵的格外重视，唐太宗攻打高丽时，以金漆涂铁甲，又以五彩染玄金，

① 《资治通鉴·唐纪十三》。
② 《资治通鉴·唐纪四十八》。
③ 《唐会要·军杂录》。
④ 《旧唐书·马燧传》。
⑤ 《唐六典》卷一六。
⑥ 《新唐书·东夷传》。
⑦ 《新唐书·西域传》下。
⑧ 《旧唐书·卷一百三《郭知运传》。

制为山文甲，结果唐万余甲骑在阳光下，金光闪闪，灿烂辉煌。军容之盛，前古未有①。玄宗讲武骊山，戈鋋金甲照耀天地②，这种闪光的铠甲，是在铁甲上漆以金漆，除了坚固外，还以其耀眼的金色，起到提高自己部队士气，造成对方畏惧的心理。以金漆铁甲武装起来的唐朝大军直接投入战斗，其军威之壮，军容之整，军力之强都是空前的，唐军以军容严整而称于史。

唐代纸铠很有名气，唐末徐商征千人从军，"褩纸为铠，劲矢不能洞"③，这种纸甲坚韧到利箭不能穿透的程度，实用价值很高，唐代纸的使用已经很广了，除了书写，还能制衣，唐史中多处记有衣纸的情况，看来纸甲是在纸衣的基础上发展起来的。

政府对衣甲管理很严，衣甲入库出库都已有了严格的手续。

4. 粮秣

粮食是军队赖以生存的首要条件，唐前期国力强盛，军粮解决较好，中、后期军队数量增加而又国力衰弱，军粮供应，困难越来越大。

唐朝每名军人日需粮二升左右，一军全年需粮二十万八千石，其军粮的来源主要有四：一为士兵自备；二为地租(包括赋税)；三为屯田、营田；四为和籴。

自备，主要是府兵战士与部分应募士兵。府兵战士每年有相当时间进行耕种，所得粮食又没有地租任务，便转过来作为番上出征的兵资。应募士兵本由政府供给粮饷，但有少数人，为表示忠君爱国之心而自筹军资，这在唐初较多；次为战争条件下，政府财政困难，迫使平民自费为兵。

---

① 《玉海》卷一五一。
② 《唐会要·讲武》。
③ 《新唐书·徐有功传》。

地租是军粮的重要来源。户部、司农寺等机构掌管粮食的生产、储存及分配。唐初，统治者接受了亡隋教训，注意保护民力，采取了“与民休息”、“轻徭薄赋”的方针，积极促进农业的恢复和发展。均田制的推行，初步地保证了农民对土地的要求，保证了军粮的生产与征收。均田制规定：“凡天下之田，五尺为步，二百有四十步为亩，百亩为顷。”“凡给田之制有差。丁男、中男以一顷，……凡田分为二等，一曰永业，一曰口分。丁之田二为永业，八为口分。”“诸以工商为业者，永业、口分田各减半给之，在狭乡者并不给”[①]。唐朝前期人口与耕地不断增加，使国家的税粮也随之增加。高宗时人口为三百八十万户[②]；武后时为六百一十五万户[③]；开元后期为八百四十万户[④]；天宝末为九百万户[⑤]，由此耕地面积到开元时已达一千四百三十万顷[⑥]，使“四海之内，高山绝壑，耒耜亦满”[⑦]。得到土地的农民按律向政府交纳地租，租庸调制规定：“课户每丁租粟二石[⑧]，开元时缴纳地租的民户约为五百多万户，政府每年收到的地租总数《新唐书》记为一千九百八十万斛，《通典》记为一千六百万石[⑨]，除地租外，地税也逐渐成为一笔重要收入。初，政府曾规定每亩征收二升地税[⑩]，后不断有变化，地税收入曾达一千二百四十万石[⑪]。粮食储存不断增加，天宝年间达到了九千六百六十万

① 《唐六典》卷三。
② 《资治通鉴·唐纪一五》。
③ 《资治通鉴·唐纪二四》。
④ 《资治通鉴·唐纪三〇》。
⑤ 《资治通鉴·唐纪三三》。
⑥ 《唐六典》卷三。
⑦ 《元次山集·问进士》。
⑧ 《唐六典》卷三。
⑨ 《新唐书·食货志》、《通典》卷六。
⑩ 《唐六典》卷三。
⑪ 《通典·食货典》六。

石[1]。同时，唐朝前期主要是府兵，而府兵粮饷自给，六十多万府兵并不需要政府多大负担[2]，而临时召募部队的粮食供给，政府是完全能承担的。

安史乱后，人口极度下降，最少时曾降至一百四十万户[3]，战争使土地大量荒废，而军队数量却大量增加，元和初年即达八十三万[4]，平均二户至三户即要养一兵。当时均田制瓦解，庄田制出现，在租庸调无法推行的情况下，政府又推行了两税法，两税法以资产和地亩纳税，到元和初年每年收入三千五百一十五万贯石[5]，这里包括盐、茶、酒等杂税，整个税额较之开元时期已大大下降，军粮的供应则越来越困难。

屯田、营田是军粮的另一来源。屯田的形式有二，一为工部屯田司主管的，为司农寺主管的，这两种屯田在唐代的军粮补给上起了十分重要的作用，屯田、营田差不多与二百七八十年的唐朝历史相始终。

屯田司主管的屯田多设在"边防镇守、转运不给"之地，以满足部队对粮食的需要，这种由屯田司主管的屯田，在地方由诸军州管屯，在全国各地有九百九十二处[6]，其中大屯以五十顷，小屯以二十顷不等[7]；而司农寺主管的屯田则为三十顷以下，二十顷以上为一屯[8]，屯均设有屯官、屯副，负责具体事宜。每屯的人数不等，当时每个劳动力可耕种一顷左右的土地，这样每屯的亩数差不多就

---

① 《通典·食货典一二》。
② 《玉海》卷一三七。
③ 《旧唐书·宪宗本纪》上。
④ 《资治通鉴·唐纪五三》。
⑤ 《资治通鉴·唐纪》，五三。
⑥ 《旧唐书·职官志二》。
⑦ 《通典·食货典》二。
⑧ 《通典·食货典》二。

决定了屯丁的人数，每屯六十顷的屯田便有六十人耕种[①]，但实际上多数屯田用人超过这样的比例，有的一屯竟用人一百三十[②]。政府依土地的肥瘠程度将其分成三等，并依土地的软硬程度给予数量不等的耕牛，以及种子、耒耜等，屯田的土地多种大麦、荞麦、小麦、麻、芥、蔓青、萝卜、豆类等[③]。每个军士按规定每月可得到的标准供给是：粟九斗六升六合六勺六抄六圭六粒，包括大麦八分，小麦六分；荞麦四分、大豆八分、小豆七分，豌豆七分、麻七分、黍七分[④]。部队的供给品种随土地所产，看来比较丰富，而实际就不一定了。

唐朝的屯田自武德初年窦静于并州开始，直到张全义在僖宗光启年间屯田止[⑤]，屯田一直持续不断，天宝时屯田收人达一百九十一万石[⑥]，成效显著的西北地区，屯田起到了节省运费，巩固边疆的作用。如唐设安西四镇后，每年调山东丁男为戍卒，以屯田资粮，大军万人、小军千人，烽戍逻卒，万里相继，以却于强敌[⑦]。黑齿常之驻守河源，转输险远，乃开屯田五千余顷，岁收五百余万石，"由是战守有备焉"[⑧]。这种屯田之法，甚至随军带到高丽[⑨]，刘仁轨援助新罗时就曾率唐军屯田，就地筹积粮食。罪犯屯田成果也很突出，韩重华曾以罪吏九百人去楷屯田，结果省钱一千三百万[⑩]。

唐朝的和籴也是解决军粮的有效措施。和籴的含义有二，一是平抑物价，一是提供军粮。筹措军粮性质的和籴又有就地和转运两

---

① 《神机制敌太白阴经·屯田篇》。
② 《新唐书·食货志》三。
③ 《通典·食货典》二。
④ 神机制敌太白阴经·人粮马料篇》。
⑤ 《旧唐书·窦威传》。
⑥ 《通典·食货典》二。
⑦ 《旧唐书·吐蕃传》。
⑧ 《资治通鉴·唐纪一八》。
⑨ 《旧唐书·刘仁轨传》。
⑩ 《韩昌黎集》卷一九。

种情况。地租、屯田是生产粮食的形式，而和籴则是以商品交换形式，为政府出资购买粮食供给军队，当然在初期也有通过政府出资购买，以平抑粮价、保护农民生产积极性为目的的和籴。

唐初，唐军进抵高昌、龟兹、焉耆、小勃律后，营田及地租又不足以供军，便有和籴之举[1]。而更早者在贞观四年，张俭检校代州都督时，为防止思结部反叛，便以和籴的形式，买下思结部的粮食，充作军用[2]。唐朝前期，天宝八年，所储备的九千万石粮食中，来自和籴的有一百一十三万石[3]。唐后期德宗时期，关中粮食奇缺，政府急令在各地和籴，以备军食[4]。防备吐蕃的十七万军队的军粮，在关中等地和籴后转运边地[5]。综观唐代和籴仍不失为筹措军粮的有效措施。

其他筹集军粮的办法还有如馆谷、因粮于敌等。馆谷就是军队就地筹粮，主要是指深入敌占区，或在敌占区打败敌人后，就地征粮。马燧与田悦大战临洺后，"曾馆谷三十万斛"[6]。因粮于敌，即：打败敌人后收取对方的粮食以供军食，李勣攻下盖牟城即得粮十万石[7]，黑齿常之击败吐蕃，收其粮畜而还。[8]

唐朝军队出征多以干粮、熟食为口粮[9]，这种口粮不仅便于保存，更利于携带，十分适合部队的特点，就是鉴真和尚东渡日本，船上也以干粮熟食为口粮，适应了海上生活的要求。

唐军马众多，草料数额数量很大。草料供给主要靠牧场，驿马

---

① 《新唐书·食货志》三。
② 《通典·食货典》一二。
③ 《资治通鉴·唐纪四九》。
④ 《资治通鉴·唐纪四九》。
⑤ 《新唐书·食货志》。
⑥ 《新唐书·马燧传》。
⑦ 《新唐书·东夷传》。
⑧ 《资治通鉴·唐纪一八》。
⑨ 《旧唐书》卷一0三《郭虔瓘传》。

靠牧田[①]。骑兵部队的战马供给马料、粟、盐及草等。李筌的兵书中记下了一军马料等的供应情况。"马料一人二匹，一军二万五千匹，……一坊秣马五十队，十月一日起料，四月一日停料。一马日支粟一斗，一月三石，六个月一十八石，计一军马一日支粟一千二百五十石，一月三万七千五百石，六个月二十二万五千石。马盐一马日支盐三合，一月九升，六个月五斗四升，一军马支盐三十七石五斗，一月一千一百二十五石，六个月六千七百五十石。茭草，一马一日支茭草二围，一月六十围、六个月三百六十围，计一军马六个月五十万围[②]。国家对马料的支出是一个很大的负担。安史乱后陆贽、白居易等曾多次上奏，论及草料问题，可见后期草料问题的重要。

5. **军马**

唐高宗的太学生魏元忠曾议论说："出师之要，全资马力"[③]。他的观点体现了唐朝朝野对军马的高度重视，在许多重要战役中，骑兵发挥了重大作用，取得了一个又一个胜利，由此史家评论说："秦汉以来，唐马最盛。"[④] 骑兵成为唐军的中坚，在由一万二千五百人组成的一军中，有的一人一马，有的一人二马，而将校又多有私马，因此唐军机动作战的能力相当突出，战斗力非一般部队可比[⑤]。

唐朝军马的主要来源是国家主办的养马场即陇右地区的牧监。

李渊在太原起兵前，曾率隋军驻守太原，从五千隋军中选出二

---

① 《新唐书·食货志》一。
② 《神机制敌太白阴经·人粮马料篇》。
③ 《资治通鉴·唐纪一八》。
④ 《新唐书·兵志》。
⑤ 《神机制敌太白阴经·人粮马料篇》。

手精锐，教习骑射，结果“饮食居止，一同突厥”[1]，这是后来唐军骑兵的前身。大业十三年六月，李渊在太原得突厥马五百匹[2]，又遣部下设伏掠抄突厥马群[3]，在此前后，李渊购得到的军马还有：突厥史大奈部之骑兵[4]、突厥康鞘利部马二千匹[5]；隋朝沙苑监军马（即赤岸泽）[6]等。唐朝建国后，仍不断获得军马，武德中曾得到康国马四千匹[7]，后又得突厥颉利可汗献马三千匹[8]，这些军马除送至部队外，即送至陇右，以监牧马。

牧马诸事由太仆寺的诸监牧主管，除牧监、副监外，还有丞、主簿、直司、团官、牧尉、排长、牧马、群头等职，每群有长，十五长有尉，尉主岁考功，进排马，还有掌闲，调马习上[9]。由于牧马事务的繁多，地位的重要，高宗时，以太仆寺少卿检校陇右诸牧监[10]，这是牧监设使的开始，牧监事实上相当于寺的地位。

监牧的马主要靠自行繁殖，自贞观至麟德的四十年间，牧马即达七十万六千匹，分八坊四十八监分牧[11]，在横跨陇右、金城、平凉、天水四郡千余里的范围内，仍无法放牧，便将其中的八监从陇右地区移到河西地区。每监以马的多少分为三等，五千匹为上监，三千匹为中监，余为下监。监多以所在地命名，一般有左右之分[12]。

牧马的数量与国家的政治形势与管理水平直接有关。麟德时最多为七十余万匹，到高宗永隆时，马政渐坏，牧马大减，后经毛仲的努力，到开元时为二十四万匹，后又增加到四十三万匹，但后来

---

① ②③《大唐创业起居注》卷一。
④ 《通典·边防典》一五。
⑤ 《大唐创业起居注》卷二。
⑥ 《新唐书·兵志》。
⑦ 《唐会要·从马》。
⑧ 《旧唐书·太宗本纪》上。
⑨ 《新唐书·兵志》。
⑩ ⑪《新唐书·兵志》。
⑫ 《旧唐书·张孝忠传》；《新唐书·兵志》。

又降至三十二万匹。安史乱中陇右形势紧张，吐蕃东下，回纥入援、叛军进逼，使牧监尽毁①。安史乱后，这一地区也不安宁，元和时政府曾一度恢复陇右牧场，但土地之争又起，牧民失业的问题严重。为了维持军马的供给，贞元时政府在福建泉州置万安监②，元和时又在岐阴、蔡州、临汉、银川等地设牧③。

当军马供应紧张时，政府还采取其他方法征集军马。如：

以缣绢易马买马，开元时除以金帛购买战马外，还曾以一匹绢换马一匹，代宗时酬谢回纥助收西京之功，以缣帛百余万匹买马十万匹④，大历时以四十匹绢易马一匹⑤，贞元时以绢万匹在河曲买马。

括私马助军，安史乱时，肃宗尽括公私马以助军⑥，给事中李廙因无马而被贬官，鱼朝思括士庶私马以解燃眉之急，而使民情危迫。

以官换马。开元时曾以三十匹马酬一游击将军⑦。

以社养马，穆宗长庆时，为防狄令五十人为一社，全社共同负责养马，马死社人共补之⑧。

以战争俘获战马。如开元时大战吐蕃一次就获马七万五千匹⑨。

上述办法，在不同程度上解决了部队对马的需求。

唐朝十分注意战马的素质，并不断培育优秀的新马种。唐太宗

---

① 《旧唐书·张孝忠传》。
② 《旧唐书·德宗本纪》。
③ 《新唐书·兵志》。
④ 《新唐书·食货志》一。
⑤ 《唐会要·马》。
⑥ 《旧唐书·肃宗本纪》。
⑦ 《唐会要·马》。
⑧ 《旧唐书·穆宗本纪》。
⑨ 《旧唐书·王忠嗣传》。

一生爱马对世风影响很大，他陵前的石刻六骏，是唐代重视战马的缩影。

唐代的牧马场，事实上就是良种马繁殖场，武德中康国的四千匹马，即作为种马而牧于陇右，其马“形容高大”，不少战马“就是其种”[①]，太宗为获青海良马“青海骢”，而派大将出击[②]。唐朝也注意用当地马与少数民族马杂交，而得良马，玄宗时在西受降城与少数民族互市，结果“既杂胡种，马乃益壮”[③]，少数民族深知唐朝对马的重视，便以进献良马表示忠诚与友谊。骨利干献给太宗朝的良马百匹，其中十匹尤骏[④]。

唐朝征发牧马配充部队，采取择优选取的方针，先取强壮，不足而次之[⑤]。为了识别，军马皮肤上都打有印记。关于皮肤颜色、岁口等登记造册，便于管理和使用。

军马的治疗也受到重视，《卫公兵法辑本》、《神机制敌太白阴经》两部兵法中，都记载了治疗军马的情况。平时经常检查军马。每逢扎营司骑及佐官要分头巡营，检查军马身体情况，发现皮伤要剪毛清洗敷药。军马医疗的技术已经很高，兽医业很兴旺，治疗病马的各种药方应运而生。[⑥]。

除马外，骡也成为战场的宠儿。在一些少马地区，以骡代马，组成骡军，直接参战[⑦]。其中淮西吴元济的骡子军最为劲悍，同时骡军甲仗还画以雷公星文，以增凶悍之象，这种较大规模的骡军，成为唐朝骑兵的一大特点。

---

① 《唐会要·马》。
② 《旧唐书·西戎传》。
③ 《新唐书·兵志》。
④ ⑤《唐会要·马》。
⑥ 《神机制敌太白阴经·治马药方篇》。
⑦ 《新唐书·吴少诚传》。

6. **仓库**

唐代仓库有官仓和民仓两类。官仓中又有粮食、武器、衣甲及综合等不同仓库，临时出征还设有兵站。

由于仓库存储对象不同，所以主管的机关也不同，户部仓部司主管粮食之政务，司农寺的太仓署是具体负责粮食仓库的衙门，武器则除兵部外，卫尉寺的武器署、武器署是专门负责武器仓库的机构。绢、布等物质归太府寺的左、右藏署管理。唐朝对仓库管理很严，殿中侍御史一人监太仓、一人监左藏，监察御史巡按州县时也重点检查仓库减耗情况[①]。在这些仓库中，粮食是国家最重要的仓库，唐朝官办粮仓主要是为了保证政府、军队所需、平抑粮价及南粮北调中转储存而设立的。唐朝长安、洛阳二京人口各逾百万，内外官吏在开元时也超过了三十六万人。府兵瓦解后，召募制大兴，仅缘边士兵即达四十九万之众[②]，为储存大批粮食，供军国之用，唐朝除继续使用隋朝留下的太仓、北仓、永丰仓、太原仓、黎阳仓、含嘉仓、龙门仓、洛口仓[③]外，又在沿漕运线路新建有：黄河岸边板渚的武牢仓、河清县的柏崖仓、渭南的渭南仓、三门东的集津仓、三门西的盐仓及渭桥仓、河阴仓、河阳仓[④]等。粮仓内部亦有严格的管理体系，以太仓为例，令三人、丞二人、府十人、史二十人，监事十人。令为首，丞为副[⑤]。而含嘉仓的官吏有输典、左右监门、仓史、监事，以及监门校卫等十六种之多，这里不仅有文职人员，还有警卫部队。

唐代粮仓以地下穴窖为主，这种地窖，建窖方法简单，投资少，

---

① 《新唐书·百官志三》。
② 《资治通鉴·唐纪三一》。
③ 《通典·食货典一二》。
④ 《旧唐书·食货志》下；《新唐书·食货志》三。
⑤ 《旧唐书》·《职官志三》。

时间短，见效快，较之建在地上仓库容易得多，特别适应唐朝前期粮食积存很多的急需。这种地窖适应天气的变化，不怕风雨，不易起火，又减少鸟虫鼠害，同时藏在地下，又减少了敌方攻击的可能性。唐代粮仓建造的科学性及实用价值远远超过了秦汉魏晋时期。由于防潮、防霉措施得力，所以唐朝粮仓存粮时间较长，按规定“粟九年，米藏五年，下湿之地，粟藏五年，米藏三年”①。

唐代粮仓存粮数量相当可观，仅天宝八年（公元 749 年），就存粮一千二百六十五万六千六百二十石②。其中太仓直到唐朝中后期依然是最重要的粮仓，贞元十四年（公元 798 年）出“太仓粟三十万石”，十五年“出太仓粟十八万石”，元和九年（公元 814 年），“出太仓粟七十万石”，长庆四年（公元 824 年）“出太仓粟三十万石”③，前后二十年中，连续四次出粟达一百四十余万石，可见太仓存粮之多。此外，地方粮仓也有很大粮储。天宝八年全国储存正税收入的储米达四千二百一十二万六千一百八十四石④。

唐代的武库、综合仓库主要储存武器、衣甲、绢、布、货币等，除中央的武库外，地方也有武库。综合仓库以“天下北库”为代表，唐前期在清河，将来自江、淮、河南的钱帛聚集于此，以供北军，到安史乱时，尚存有“布三百万匹、帛八十万匹、钱三十万缗、粮三十余万斛”⑤，还有武器五十余万件。为供给诸镇兵而设置的南北供军院，也属于综合仓库一类⑥。府兵武器、衣粮及甲胄、戎具也存于仓库，实际是地方的综合仓库。政府对甲、矛、弩、矟及具装等禁私家储藏，一般均存于仓库之内，对于衣甲、武器等军需品，仓库管理相

---

① 《新唐书·食货志一》。
② 《通典·食货典一二》。
③ 《旧唐书·食货志》下。
④ 《通典·食货典一二》。
⑤ 《资治通鉴·唐纪三三》。
⑥ 《旧唐书·王廷湊传》。

当严格，形成了严密的出入库制度。入库衣甲、武器都要登记造册，凭手续调用，使用者一般要在袍里面书写袍的斤两，枪的长短等，同时将此登记在出库簿上。诸军士随军背袋上，记有衣服及军器的件数以及所在军营州县府的名称和自己的姓名，平时不断有官员检查核对。并坚持五天申报一次，以此防止士兵偷盗仓库军用物资。使用后，按登记的原始记录核对归库的衣甲和武器，手续符合，即准入库，如有丢失，亦应申报理由，如有破损，则需补修，刀、枪变钝，亦应磨砺①。唐仓库建立了入库登记、出库审查、归库核对、丢失申报、损坏自补的保管制度，应该说在仓库管理上达到了近于科学的程度。

唐朝专用物资仓库有：左藏、大盈库、备边库等。左藏是国家最重要的物资仓库，归太府寺负责。后来第五琦建议将左藏转归皇帝的内库，玄宗时设立百宝大盈库，德宗朝，经杨炎建议，全国财赋又转归左藏②。与此相近的还有琼林大盈库，在宫内贮存诸道贡献之物③。备边库也属军事物资专用仓库，设置于会昌末，收三司钱物，宣宗时改称为延资库，户部、度支、盐铁及诸道进奉助军钱帛等输于此④。

唐代义仓，初为民办，在武德时设立，主要是在租庸调以外，每亩纳税二升以备灾荒，存之州县。⑤ 玄宗以后国用不足，政府常征义仓之米，为正式赋税⑥。宪宗以后，义仓与常平仓相互混同，称常平义仓⑦，因此民间义粮变成了军粮，义仓也就有了军仓的性质了。

---

① 《通典·兵典二》；《通典·兵典一〇》。
② 《资治通鉴·唐纪四二》。
③ 《资治通鉴·唐纪四五》。
④ 《新唐书·食货志二》。
⑤ 《旧唐书·食货志》。
⑥ 《通典·食货典六》。
⑦ 《册府元龟·邦计·常平》。

兵站是出征时设立的临时作战物资集中地，有的兵站靠近前线，便于就近供给军队，太宗征讨高丽，先在营州输粟，在大人城（锦县）储存[1]；薛仁贵攻打吐蕃，在大非岭建栅[2]，在栅内留下辎重；李大亮安抚七姓部落时，朝廷曾在碛口贮粮，支援李大亮[3]；安禄山反叛前也进行了物资准备，特建雄武城，大贮兵器、粮谷、战马、牛羊等[4]。上述地点，短期内都集中了大量物资，对大规模的军事行动，起到了保证供给的作用。

7. **交通运输**

唐代的交通，陆路以长安为中心，四通八达；水运扬州是沟通南北交通的要冲；广州则成为通向南洋乃至印度、波斯的国际商埠。

唐朝政府十分重视交通的发展，工部之水部、虞部，兵部之驾部，刑部、司农寺、都水监、将作监、太仆寺等都从不同角度涉及或主管交通事宜。地方州县也与交通有密不可分的关系。

唐代交通线路畅达且又数量很多，军事家李筌总结主要有十二条：关内道，由京师通向五原，再向北，进入匈奴故地；黄河北道，通永清、经阴山、铁勒山等过黑河人十姓故地；河东道，自京师出蒲津关经太原抵河东节度，经三川口人室韦，东达奚、西达默啜故地；陇右道，自西凉出大镇关，南人党项，西拒吐蕃，北去凤林关，西南人吐蕃；河西道，出萧关，金城关人九姓等故地；北庭道，出太原经玉门关，东出高昌，北抵瀚海；安西道，出西京经铁门关人疏勒、碎叶、康居、乌孙等地；剑南道，出东京经大散关、剑门关人云南、天竺等地；范阳道，出潼关经范阳人塞外东胡故地；平卢道，出西京经范

① 《新唐书·东夷传》。
② 《旧唐书·薛仁贵传》。
③ 《旧唐书·李大亮传》。
④ 《旧唐书·安禄山传》。

阳、榆林，渡辽水接契丹、奚、高丽、靺鞨；岭南道，自京师出兰田关，过汉水、大庾岭入林邑、真腊等国；河南道，自西京潼关抵莱州，涉海达新罗、日本①。

唐代在交通线上设驿，由兵部驾部管理。驿传多以三十里为一驿，全国共设一千六百三十九处，其中水驿二百六十处，水陆相兼的八十六处②，每驿设驿长一人，下有属员多名，负责招待过往军政人员，传递军情、饲养驿马、管理驿舍、耕种驿田等。每驿有马、驴、车不等，驿马、驴、车主要供过往官员及传送军情之用。如驿卒报告安禄山反叛的消息，虽路途遥远，因为备有交通工具，所以从范阳到临潼几千里仅用了六天时间。

唐代交通的畅达是与重视桥梁建设分不开的。一般来说，京畿地区的大桥由国家负责修造，如黄河蒲津、大阳、河阳桥；洛水的孝义、天津、永济、中桥；灞水的灞桥；渭水的便桥、中渭、东渭等十一桥。其余皆归州县地方负责修葺③。大历年间，皇帝曾下诏，要求各地维修桥梁④，军队渡河时有以木相接或以船相连的浮桥，有以布袋盛土垒积的布桥和以车载土横河遏水的车桥，在地形复杂的险峻地区，还有以藤连接而成的藤桥。更可贵的是唐朝的铁索桥，在南诏建成⑤。这是铁桥出现的最早记录。

交通工具中，仍以车为主，由江淮，运往长安的租米，由于三门一段水运困难，便以车载，这种车称为“大舆”。而随军的粮车，更是部队的主要运输工具，在边远地区“木牛”仍不时出现，畜力仍为马、骡、驴、牛等，骆驼在北部、西北部仍较普遍。腰舆、步舆、肩舆、檐、兜笼等为过去没有或少有的交通工具，自唐后，使用逐渐普遍，

---

① 《神机制敌太白阴经·关塞四夷篇》。
② 《唐六典》卷五《尚书兵部》。
③ 《旧唐书·职官志二》。
④ 《唐会要·桥梁》。
⑤ 《旧唐书·南蛮传》。

此即轿的前身。

唐代水运成效显著、长江、黄河为其大川，其余一百三十五条江河为中川，另一千二百五十二条江河为小川，其中渭、洛、汾、济、漳、洪、淮、汉等尤能通航，构成了旁通巴蜀、前指闽越，挖引河路，兼包淮海的运输体系①，据敦煌本《水部式》载，沧、瀛、贝、莫、登、莱、海、泗、魏、德等十州共差水手五千四百人，其中内河水手二千人，余为海运水手。

由江入淮，由淮入汴，由汴入河、由河经渭抵达长安，这是在大运河开通后，由东南入京师的重要航道，但洛阳至陕州一段水急礁多，三门峡有砥柱之险，运输十分危险。开元时，由于府兵变为募兵，加之官僧民众的激增，两京粮食需要量大增，原来的运粮之法已远远不能保证供求，由此，裴耀卿改革漕运之法。他采取沿途设仓，分段专运，节级转递的办法，避开南船不习黄河水性的弱点，将粮卸在河口武牢等仓，之后返回，由北方粮船待水势平稳再装粮西上，为避开三门之险，开陆路十八里，后再经水道入京。三年中以此法运粮七百万石②，后来韦坚又开广运潭，使漕船直入京师卸米。安史乱中，原路被阻，只好经汉水进抵陕西，路程更加艰苦③。安史乱后，刘晏再次改革漕运之法，他扔按乱前路程进京。在疏通河道的基础上，依靠特制大船的坚固，纤索的结实和船工的经验，强行通过三门峡，不再上岸陆运了。他的办法也是成功的，每年可运数十万石，多时至一百一十万石④。裴耀卿、刘晏等对漕运的改革是卓有成效的。除河运外，海运也略具规模，除广州是通向南洋的港口外，唐朝沿海的海运比较活跃。其中北道、南道都很畅通，北道在攻打高丽时发挥作用，自莱州泛海入平壤，保证了运兵及后勤供给

---

① 《旧唐书·职官志》二。
② 《新唐书·食货志》三。
③ 《新唐书·食货志三》。
④ 《资治通鉴·唐纪三三》。

的完成，安禄山叛乱前，唐政府曾设海运使，运青、莱之粟，浮海以给幽、平之兵[①]，杜甫诗曰："云帆转辽海，粳稻来东吴"，也是说东吴的粳稻，经海道运抵至东郡的情况。南道海运更是繁荣，唐军与南诏在交州大战，开始陆路运粮，路途艰辛，诸军乏食，后采纳了陈磻石的建议，自福建泛海运输，不足一月，军以足食[②]。

水运工具特别是军事方面的渡水工具依然是以船为主。船的规模加大，已经突破了"船不载万"的传统。俞大娘船载超过万石，用于军事的运输船载量也很大，刘宴在扬子打造的大船二千艘，每艘运米千石，由莱州渡海的船也很大，能在惊涛骇浪中通行无阻。除船外，渡水工具还有浮罂、枪筏、蒲筏、扶绠、浮囊、筏等。

8. 军费筹措

唐朝前期户部掌全国户口、田赋、土贡等政令，下以户部、度支、金部、仓部四个司具体掌州县户口、租赋、库藏、财货、赋税受纳诸事。外有太府寺掌赋货、司农寺掌仓储委积，这些掌财的机构，就是筹措军费的主要机构。安史乱后，职司久废、财政混乱，政府便以度支、盐铁转运等财政专使、全权负责财政诸事宜。

唐初李渊起兵时军费筹措，主要是利用隋朝的积储。唐建立后，便以租税作为经济的主要来源。武德二年(公元619年)，唐政府颁布了租庸调法，要求受田农民，每年每人要向政府交纳地租二石，调绢二丈加丝三两，或布二丈五尺，加麻三斤，并向政府服役二十天，如以绢代役，则每天交绢三尺，布三尺七寸五分，如加役十五天免除调，加役三十天租调并免。服役最多为五十天[③]。租庸调法自高祖至玄宗一百二十年中，虽有整顿，但一直承袭不变。此外政

① 《杜工部草堂诗笺》卷六《后出塞》。

② 《资治通鉴·唐纪六六》。

③ 《唐六典》卷三；《旧唐书·食货志上》。

府还向农民征收按户等高下确定的户税和每亩二升的地税。

唐前期，府兵自给军饷。开元前，每年供边兵衣粮费不过二百万，天宝后，军费日增，籴米粟三百六十万匹段，衣五百三十万，别支二百一十万，军食一百九十万石，总计大约一千二百六十万[①]，而到天宝中，政府岁收钱为二百万贯，粮食二千五百万石，布绢绵二千七百万端匹屯[②]，因此开元前以租庸调收入就保证了军费的供给，同时军事屯田等措施也省去不少军费。中后期由于均田制的不断被破坏，课户大量减少，租庸调征收越来越困难。为了增加财政收入，德宗采用杨炎建议推行两税法，即所有人户不分主客、不分定居行商，一律按资产和田亩数量纳税，分夏秋两季交纳[③]，这种税制由于将有资产的课户和商人列入纳税范围，因而政府税收大大增加，当年即达一千三百五万六千七十贯[④]，而且不含盐税，较之过去增加一倍以上。从此两税法代替了租庸调，成为唐朝财政的主要来源。同时，在两税之外，政府又设立杂税，如间架税、除陌钱及盐、茶、酒税等。间架税、除陌钱德宗时实行。间架税即房屋税，二架为间，上间税二千，中间税一千，下间五百[⑤]；除陌钱是商品交易税，每贯在原来二十的基础上，再加征五十[⑥]。借贷，德宗时向京师富商筹款，许富商自留万贯，其余入官，朝廷大索强征后得八十万贯，又括僦柜质钱，凡蓄积钱帛粟麦，皆借四分之一，得二百万缗[⑦]。商税，德宗时政府在交通要冲向商人征税，每千钱征二十[⑧]。对漆、竹、木等也曾征以十分之一的税[⑨]。盐、酒、茶税，唐初盐不收

---

① 《通典·食货典六》。
② 《中国历代户口·田地·田赋统计》。
③ 《旧唐书·杨炎传》。
④ 《旧唐书·德宗纪上》。
⑤ ⑥《新唐书·食货志》二。
⑦ 《资治通鉴·唐纪四十三》。
⑧ 《册府元龟·邦计部·关市》。
⑨ 《新唐书·食货志》四。

税，后征轻税，肃宗时盐专卖，斗价一百一十文，刘晏对盐实行专卖与征税的制度，年收入从六十万缗增至六百万缗，约占全国税收的一半[①]。酒也在安史乱后征税，先是酤酒户随月纳税，后官卖，太和八年(公元834元)，酒税达一百五十六万缗[②]。茶税也在贞元九年征收，政府分置诸场，向茶商、茶农征什一税，当年得四十万缗[③]。增加矿产收入，宣宗时，增银冶二、铁山七十一，废铜冶二十七，铅山一。天下岁率银二万五千两，铜六十五万五千斤，铅十一万四千斤，锡万七千斤，铁五十三万二千斤[④]，以此增河湟戍兵衣绢。增加正供税钱，德宗时在两税正供基础上增税十分之二[⑤]。青苗钱，大历时，每亩税钱十五，又有地头钱，每亩二十，通称青苗钱，年征约五百万贯[⑥]。卖官鬻爵，肃宗时采纳郑叔清的建议，以天下用度不充，诸道召人纳钱，给空名告身，授官勋邑号。又以出售度谍解决军饷，度僧尼道士数万人[⑦]。到指定地点卖粮，也可授官，如到河北、淮西者，千斛以上授官。地方官的巧取豪夺，如羡余、月进、日进、贡献、进奉等，多为国家赋税之外的地方官的随意加征，地方官为谋取进升取悦皇帝，而不顾百姓死活，以百姓尚有剩余的名义，向皇帝进奉，李正己、田悦曾献缣三万匹[⑧]，地方官多在节日之时乘机献上。削减官俸充军，广德二年，从官俸中出二万贯和籴军粮，不久又纳职田充为军粮，百官还曾出资买绢十万匹，奖赏回纥[⑨]，朱滔之乱时，沧州曾以十二万贯供义武军[⑩]。禁佛，唐代佛事占去大批劳动入手和大片良田，严重影响政府的财政收入，武宗时大力禁佛，毁寺四千六百，招提兰若四万、籍民僧尼二十六万五千人，奴婢

---

① ②③④《新唐书·食货志》四。
⑤ 《册府元龟·邦计部·重敛。
⑥ 《新唐书·食货志》一。
⑦ 《新唐书·食货志》二。
⑧ 《册府元龟·邦计部·鬻爵赎罪》。
⑨ 《新唐书·食货志一》。
⑩ 《旧唐书·张孝忠传》。

十五万人，田数千万顷①，禁佛的结果在一定程度上减轻了政府的财政压力，间接增加了税收。

唐代中后期，政府虽然采取了多种方法企图增加税收，但由于吏治腐败，税外加税，财政危机并不能解决。其措施中、除禁佛、盐铁之法效果较好外，其他办法，虽一度增加了税收，解决了军国之资，但同时也加剧了阶级矛盾，在黄巢等唐末农民起义的原因中，赋税过重是个突出问题。

9. 医疗卫生

唐代殿中省尚药局是国家最高水平的医疗单位，其职多为宫内服务，实为皇家医院。与民事、军队有关的医疗机构是太常寺的太医署，太医署实为国家最高医学院，是医疗人员的培训基地。太医署有令、丞、府、史、主药、药童等，外有医监、医正、药园师、药园生等二百余人②。州府也有医疗学校，京兆、河南、太原等府设医药博士一人，助教一人，学生二十人，大都督府学生十五人，其他同于京兆府，中都督府、下都督府、上州、中州、下州也大致如此，只是学生数字逐渐减少。

唐代从太医署到地方州府、都督府形成了一个完整的医疗和培训系统，太医署中随同医药博士的实习生多达一百五六十人，为确保医疗质量，这些人经过考核后才能被录用，考试之法如同国子监③，比较严格，医疗分成体疗、疮肿、小儿、耳目口齿、角法等，即内、外、小儿、五官等科④，每科编有医、针、按摩、咒禁等博士。为确保药源供应及药师的培养，京师还特拨良田为药园，以十六人以上为药园生，通过实习，学成为师。地方州府也置采药师一人，专司采

① 《新唐书·食货志二》。
② 《旧唐书·职官志三》。
③ 《旧唐书·职官志三》。
④ 《新唐书·百官志三》。

药之职。药已分为汤、丸、膏、散等，唐朝政府十分重视医疗事业，唐高宗时颁布了《新修本草》，记载药物八百四十余种，较之前代多出一百四十余种，这是世界上最早的国家药典。同时，一些有价值的医书也相继发表问世，其中有：孙思邈的《千金方》、《千金翼方》。王焘的《外台秘要》等，其他如《脉经》、《针方》、《古今录验方》、《本草音义》等一大批医书也先后流传民间，有效地促进了医疗事业的发展。

唐朝政府对军人的医疗卫生十分重视，军中编配了专职医疗人员，平时基层军官每三天就要到军营巡行检查，包括饭食、劳累程度、医药等。遇有伤病人员，除令军医及时治疗外，还指派专人照料，饭食以粥羹调剂。战时，军医随队出征，遇有战士受伤有病，便通过军医巡营予以治疗[①]。行军时伤病员不能行走，给驴一头，不能骑驴者再加一头驴，两驴缚舆而行。如果遗弃伤病员要受到处罚，未死的伤病人员被活埋，有关人员要受到死刑的制裁。正常死亡的军人要妥善进行丧葬，或送回原籍发丧[②]。同时军营中还常备急需之药，主要是治疗外伤和流行急病的药物。如金疮（刀箭伤）、跌伤（坠马）、马咬伤、霍乱、血痢、天花、虐疾等常见伤及传染病[③]。其药详记药方、用法、主治等内容，便于伤病员随时服用。为了行军作战的急需，部队出征，战士每人带药一分，有三黄丸，水解散、疟痢、金枪刀箭药共五贴[④]，另外，唐朝政府平时对军队营区的卫生也很重视。如以幕布搭成营房时，规定二队必须掘厕所一处[⑤]，以保持环境整洁。

---

① ②《通典·兵典二》。

③《神机制敌太白阴经·治人药方篇》。

④《神机制敌太白阴经·军装篇》。

⑤《通典·兵典一〇》。

10. 水源

唐朝天下水泉，约三亿二万三千五百五十九处。最大的为长江、黄河，中川有一百三十五，小川为一千二百五十二[①]。这遍布全国的水系成为部队水源供应的可靠保证。部队行军作战驻守，除利用自然水外，便饮用井水。开井之法由李皋的倡导，得以在江南楚地推广[②]。

由于水的重要，部队行军、驻守，作战都将水的有无作为重要条件，唐军规定，战士出征，一般都带皮囊、柳罐等盛水工具。[③] 唐代兵书中还专门介绍在沙漠地区作战时找水的方法。诸如：沙石之地有荒草的地方有水；顺着野马黄牛的蹄迹寻找有水；乌鸦聚集的地方有水；地上长有葭、苇、菰、蒲的地下有泉水；有蚂蚁活动的地方有暗泉[④]。而在内地驻军用水主要是靠打井与利用自然河渠。韩滉为防备李希烈，筑石头城时，在城中打深井十丈，共百余口，工程量很大；特派部将丘涔负责，打井已成为一项重要的军事工程，由于水源充足，韩滉守城成功，保卫了漕路，使朝廷粮饷得到供给[⑤]。王仙鹤率兵三千驻守华亭，被吐蕃包围，吐蕃首先就断其水源一汲水道，结果城中无井无水，坚守四日援军不至，王仙鹤被迫投降[⑥]。

11. 重要战争战役的后勤保障

唐灭东、西突厥的战争：

唐灭东、西突厥主要靠骑兵，李渊常与突厥接触，对其不备粮

---

① 《旧唐书·职官志二》。
② 《旧唐书·李皋传》。
③ 《神机制敌太白阴经·军装篇》。
④ 《神机制敌太白阴经·井泉篇》。
⑤ 《旧唐书·韩滉传》。
⑥ 《旧唐书·吐蕃传下》。

饷的骑兵机动作战方式十分重视，曾创建了一支二千人组成的“饮食居止，一同突厥[①]”的骑兵部队，作为唐军的中坚。后来监牧不断发展，在战斗中又不断收编，“获贼兵精骑甚众[②]”。东突厥主要在唐朝北部地区，对唐的威胁很大，唐朝在平定了薛举、刘武周、梁师都后，便寻机平定了东突厥。贞观元年，代州（山西雁门地区）都督张公谨在雁北屯田[③]，节省转运之费，后张俭曾劝谕思结部在代州营田，丰收之后，张俭又奏请和籴，使北部边地军储充实[④]。因此在没有与突厥交战前，唐朝不仅扫清了前进的道路，而且储存了粮饷。李靖受命代州道行军总管后，率骑兵突进，突厥惊走铁山，李靖派张公瑾选精骑一万，带二十天的粮食疾追[⑤]，终于逼使突厥求和后而亡。

唐与西突厥的斗争更加艰苦，西突厥在唐西北地区，活动在阿尔泰山以西的中亚一带，严重地威胁了丝绸之路的畅通，为解决西突厥的骚扰、唐朝进行认真的准备，首先灭亡了高昌、焉耆、龟兹、疏勒、于阗，并据此建立了安西都护府及四镇，同时由于西突厥五咄陆部投降，使商路大开，首先恢复了丝绸之路，使西去西突厥的运路畅通。都护府及四镇都驻有大军，他们一面警卫，一面耕种，从贞观、开元之后，在西部的高昌、龟兹、焉耆、小勃律，北抵薛延陀故地，缘边数十州之地戍重兵进行驻守并营田[⑥]，戍卒大多来自山东，一年一调，他们大军万人，小军千人，烽戍逻卒，万里相继，以屯田解决粮饷，牧马羊以解决部队所需[⑦]。这种屯种政策，减轻了政府的压力，减少了路遥运输之苦，部分地保证了部队的后勤供应。

---

① 《大唐创业起居注》卷一。
② 《旧唐书·太宗本纪》。
③ 《旧唐书·张公谨传》。
④ 《旧唐书·张俭传》。
⑤ 《旧唐书·李靖传》。
⑥ 《新唐书·食货志三》。
⑦ 《旧唐书·吐蕃传上》。

由于部队人数很多，生产能力有限，除屯田外，和籴也不失一种优良的政策。通过和籴解决的军粮当占很大部分①。唐初，自备粮饷的义征及助饷也为解决西突厥问题提供了后勤支援，当时百姓积极投募，不用官物，自办衣粮②，有的富豪助饷于军，彭志筠在高宗时曾以绢布二万段助军，政府留下了一万匹③。由于运路遥远，双方争夺粮储的斗争异常激烈，萧嗣业平突厥反叛，结果粮车被劫，裴行俭得知后，以粮车内各藏壮士五人前进，故意被突厥掠去，后乘其不备，三百车内的壮士杀出大败突厥，从此粮运畅通无阻④。唐代部队远行有时直接携带干粮熟食，这是一种比较方便的食品，虽然这样，唐对西域的出征，运输仍是难题，成为唐军焦虑的重点。在与吐谷浑大战时就发生了将士被迫刺马喝马血的情况⑤，后来四镇及西域地区的多次反复，也与运输支援不及时有关。开元时，政府只好下诏安西四镇向过往商贾征税⑥，以供军需。当然，通过战争，"大获杂畜，以充军食"更是传统的作法。

唐伐高丽：

唐朝太宗，高宗两朝前后六七次出兵高丽，历经二十余年的大战，终于大败高丽。当时"幽州以北，辽水二千余里，无州县，军行资粮无所取给"⑦。唐朝以建立兵站及大造战船作为保障供给的主要措施。

自太宗第一次亲征高丽后，唐军就建立了陆、海运输基地，陆上"北输粟营州，东储粟古大人城"⑧，以二地为屯粮之所，第一次

---

① 《新唐书·食货志三》。
② 《旧唐书·刘仁轨传》。
③ 《旧唐书·郝处俊传》。
④ 《旧唐书》卷八四《裴行俭传》。
⑤ 《资治通鉴》卷一九四。
⑥ 《新唐书》·《西域传上》。
⑦ 《旧唐书》·《韦挺传》。
⑧ 《新唐书》·《东夷传》。

出征，营州即为北路军的出发地，而大人城即今之锦县，接近辽河，是中路、南路的有力支持点，因此两地较为有力地配合了东渡辽河的唐军。山东莱州是渡海去辽东、高丽的理想之地，不但距辽东、高丽较近，而且联系各地、集中军需也很方便。因此几次攻打高丽，莱州都是重要兵站。越海的将士、武器、粮饷均由此登船，由于物质很多，三山浦、乌胡岛等成为各地集中粮械的具体地点①。为了保障供给，太宗任命韦挺为专门负责运输的馈运使，又命太仆少卿萧锐运河南诸州粮入海②。重要攻城器械也在安萝山督工打造③，连同民间争献的攻城武器也都存于库内，后来唐军的抛石机等发挥了重要作用，与此关系极大。战船是运输的重要工具，太宗、高宗十分重视舰船的修造，几次派人到江南征集海船，以致酿成民众造反，海船分为战船和运输船，第一次出征中的江南战舰五百艘，运粮船四百艘④，第二次出征江南的大船长达百尺。

唐与吐蕃、南诏的战争：

从高宗龙朔年间起，吐蕃便不断侵扰唐朝西部地区，并曾一度攻陷安西四镇。安史乱后，吐蕃占据河西地区，成为威胁唐朝的西部安全的主要势力之一。唐对吐蕃的战争，初期主要表现为争夺安西四镇，而后来则主要以争夺陇右地区为焦点。对唐朝来说"秦陇之西，人户渐少，凉州已去，沙碛悠然"⑤。唐对这一地区的防御主要是以防秋兵的屯种战守为主。防秋兵的出现，是由于秋高马肥之际，吐蕃往往大举东下，迫使唐朝从内地调兵屯于京西地区⑥，政府当然要花费大量军费，"河、湟六镇既陷，岁发防秋兵三万戍京西，资粮百五十余万缗"⑦。实际每年的防秋兵不一定是三万人，开

---

① 《新唐书》·《东夷传》

② ③④《资治通鉴》卷一九七。

⑤ 《旧唐书·郭虔瓘传》。

⑥ 《资治通鉴·唐纪四〇》。

⑦ 《新唐书·食货志》。

元时，政府曾令陇右道及诸军团兵五万六千人，河西道及诸军团兵四万人，又征关中兵万人集临洮，朔方兵万人集会州防秋[1]。贞元时，一次竟达十七万人，除政府供给军饷外，"岁调山东丁男为戍卒，缯帛为军资，有屯田以资糗粮，牧使以娩羊马，大军万人，小军千人，烽戍逻卒，万里相继，以却于强敌"[2]。高宗永隆年间，吐蕃侵河源，唐将黑齿常之驱之，"乃广置烽戍七十余所，开屯田五千余顷，岁收五百余万石，由是战守有备焉"[3]。长安年间郭元振在凉州令甘州刺史李汉通置屯田，结果粮食丰收，使当地粮价下降，积军粮支数十年"[4]。后来的军事将领，在这一地区往往被政府兼以营田之职，娄师德在上元年间检校丰州都督，同时知营田事，长寿年间为河源等军、河、兰等州检校营田大使。这种屯田，又能防敌，又能生产，"不烦和籴之费，无复转输之艰"[5]，好处是十分明显的，武则天说"王师外镇，必借边境营田"就是这种认识的反映。吐蕃深知屯田之于唐军的意义，便在麦收时节，武装夺粮，哥舒翰为陇右节度副使时，在积石军伏击吐蕃抢粮军，使其无一生还[6]。

唐朝在内外交困之际，能支撑局面，遏止吐蕃进扰，防秋和屯田制度是重要措施。

南诏与唐朝关系本来很好，由于唐朝杨国忠措施失当，地方官的贪暴，而导致兵戈相见。第一次鲜于仲通所率八万大军失败，第二次七万大军由长安出发，天热路遥，运输异常艰难，所带粮食有限，南诏又实行闭壁自固，唐军粮尽，士卒受障疫饥饿死亡十之七八[7]，前后损失二十余万人。后来唐朝与南诏大战二十年，南诏侵

---

① 《资治通鉴·唐纪二九》。
② 《旧唐书·吐蕃传上》。
③ 《资治通鉴·唐纪一八》。
④ 《资治通鉴·唐纪二三》。
⑤ 《旧唐书·娄师德传》。
⑥ 《资治通鉴·唐纪三一》。
⑦ 《资治通鉴·唐纪二三》。

安南，唐发山东兵镇之，江西、湖南运输者沿湘江人灵渠、漓水南进仍是不便，后便自福建海运粮米至广州，保证了军粮供给[①]。

唐平安史之乱的战争：

安史之乱是唐朝地方藩镇反抗中央的叛乱。叛乱期间，唐朝不仅直接失去了河北地区，而且河南、陕甘地区也受到严重破坏，特别是唐朝赖以生存的江淮运输线被阻断。

平叛之初，唐朝主要利用原有府库储积供给部队。叛乱前唐朝两京府库充盈，"国用丰衍"[②]，封常清受命平叛后，迅速在洛阳"开府库"募兵六万，营王琬在京师出内府钱帛募兵十一万[③]，仓促间，唐朝建起十六七万人的军队，得力于帑藏充牣，而地方的平叛武装更只能依靠地方自筹或当地府库储集，著名的"天下北库"成为当地军民平叛的武器库[④]。为筹集军资杨国忠乃使御史崔众在河东纳钱度僧尼道士，旬日间得钱百万[⑤]。初期唐朝中央部队的后勤并不特别困难，长安失陷，李亨组织反击之时几乎是白手起家，靠临时措施发展起来，去灵武途中，得彭原太守所进的衣服糗粮，又募私马，并从牧马监中得牧马万匹，在平凉得到朔方留后仓库[⑥]，从四川运来的春彩十余万屯也多为所用。灵武是个"兵食完富"的战略要地，以此作为平叛的中心。在组织反击阶段，唐朝的经济措施主要有：实行率贷、度道士僧尼、卖官爵、榷盐法，变更漕运路线等。

率贷实际是强征富商之税，"肃宗即位，遣御史郑叔清等籍江淮、蜀江富商右族訾畜，十收其二……"[⑦]，商人按五分之一纳税，税额是很高的，成为平叛之际的重要临时收入。同时又"以天下用

① 《资治通鉴・唐纪六六》。
② 《资治通鉴・唐纪三二》。
③ ④《资治通鉴・唐纪三三》。
⑤ 《新唐书・食货志》一。
⑥ 《旧唐书・肃宗本纪》。
⑦ 《新唐书・食货志一》。

度不充，诸道得召人纳钱，给空名告身，授官勋邑号；度道士僧尼不可胜计；纳钱百千，赐明经出身；商贾助军者，给复”[1]。这四种办法，政府可即刻得钱，直接用于平叛。即使在两京收复后，政府仍然度道士僧尼，原因就在于这种方式得钱容易。第五琦建议榷盐，食盐由政府专卖，每斗价升至一百一十文，大约每年政府得钱六十万缗[2]。后来刘晏时收入更多，改变运输路线是最根本的措施，原江淮入汴的通路被安史叛军控制，而政府必须依靠江淮的支持才能生存。第五琦建议将江、淮租庸收入买成轻货，沿长江、汉水至洋川，再陆运至扶风[3]，这条运路虽然较之过去更加艰苦，但毕竟将江淮租赋运抵扶风，成为军饷的重要来源。此外，平叛期间，还曾命令各地自筹士马、甲仗、粮赐，以加强平叛的力量[4]。在平叛斗争中，军中遇到的主要问题是粮饷不继。如颜杲卿、张巡等的失败，缺粮是主要原因。安史乱中，人民积极支持政府平叛，竭尽所有支援战争，这是唐政府能维持并能坚持到平叛胜利的重要条件。

唐末农民战争：

安史之乱后，唐朝廷经常对藩镇用兵，广大人民的赋税徭役日益繁重，最后被迫走上了与唐王朝武装对抗的道路。自裘甫起义后，唐朝又发生了庞勋、王仙芝、黄巢领导的农民大起义。当时唐朝财政相当紧张，如果多出兵，就要多出财货，如果少出兵就镇压不了起义军，为此矛盾重重，安南都护王式提出只有多出兵，迅速消灭起义军，才能保住江淮运路，才能节省费用[5]。朝廷采纳了他的主张，不惜“发兵致讨，费用百倍”[6]。同时大力发展地主武装，一些

---

① 《新唐书·食货志一》。
② 《资治通鉴·唐纪四一》。
③ 《旧唐书·食货志下》;《新唐书·第五琦传》。
④ 《资治通鉴·唐纪三四》。
⑤ ⑥《资治通鉴·唐纪六六》。

将帅也出资募勇士①，治器械，特别是利用当地土团参战②，这些都使政府减轻了军费负担。

镇压裘甫起义，朝廷从龙陂得监马二百匹，骑兵成为朝廷军队的主力③。庞勋活动地区正是江淮运路的枢纽地区，唐军为保运路死守泗州，并不惜代价从扬、润军州运进粮饷④，泗州成为唐军的主要基地，江淮运路被断后，唐又改走寿州路线⑤，千方百计保持运路的畅通。

镇压黄巢起义前后十年之久，军饷筹积较之过去有了较大变化。除了继续加大税收之外，向商人要饷成为突出之举。乾符二年，田令孜以府库空虚为由，不顾反对，强行将两市商贾的珍宝货物纳入内库⑥，乾符五年三月，朝廷又以东都军储不足为由，以赐官职为诱饵，召富人商旅出钱谷以助数月军饷⑦，五月，河东节度使窦浣在晋阳"借商人钱五万以助军"⑧。广明元年、河东节度使傅圭强取富人财⑨，这种征税向商人的转移，说明对农民继续加税已更加困难，也说明唐代商品经济的发展和商人富有程度的加强。同时有的地区如成都诸道及"四夷"贡献不绝"⑩，也都在不同程度上为政府提供军饷。但这一切并不能从根本上解决军饷匮乏问题，乾符六年，朝廷授予镇压黄巢的主将—高骈以淮南节度兼盐铁转运使之职⑪，使他集军、财大权于一身，便于指挥军队，便于在当地筹积军饷，不久高骈便增召七万大军。高骈无力解决粮饷问题，军队纪律

---

① 《资治通鉴·唐纪六六》。
② 《资治通鉴·唐纪六五》。
③ 《资治通鉴·唐纪六六》。
④ ⑤《资治通鉴·唐纪六七》。
⑥ 《资治通鉴·唐纪六八》。
⑦ ⑧⑨《资治通鉴·唐纪六九》。
⑩ 《资治通鉴·唐纪七〇》。
⑪ 《资治通鉴·唐纪六九》。

败坏，抢掠民财，搜捕百姓，卖人为食，肥瘠有价[1]，已经到了不可救药的地步。

起义军的后勤供应没有特别的起色，裘甫以“开府库，募壮士”而起义[2]，后来也是“大聚资粮，购良工、冶器械”[3]。庞勋靠戍兵之粮饷起兵返回徐州，沿途有资助粮饷者，至苻离又得粮船三百[4]，在徐州地区也依靠当地资源，资财匮竭时，也曾向商人征资财达十之七八[5]。黄巢起义主要是流动作战，因粮于敌或就地补给，但到长安时，后勤基础已相当殷实，“衣锦绣，执兵以从，甲骑如流，辎重塞途，千里络驿不绝”[6]。但由于几十万大军仅仅依靠关中地区，地狭物稀难以供军，粮饷越来越难，派出征调的义军也被迫撤回[7]。后勤供给问题越来越严重，黄巢终于被迫撤出长安，直至失败，其间军纪大坏，掠夺民财及掠人为食的情况也已发生[8]。起义军无法解决军饷问题是失败的原因之一。

四、李靖、杜佑、陆贽、白居易
李筌的军事后勤思想

1. 李靖的军事后勤思想

李靖（公元 571—648 年）字药师，唐代京兆三源（陕西三原）人。他是唐初的军事家，唐太宗时历任刑部尚书，兵部尚书，尚书右仆射等职。他不仅在唐朝年初成功地指挥了平萧铣、灭东突厥、定

---

① 《资治通鉴·唐纪七〇》。
② ③《资治通鉴·唐纪六六》。
④ ⑤《资治通鉴·唐纪六七》。
⑥ ⑦《资治通鉴·唐纪七〇》。
⑧ 《资治通鉴·唐纪七一》。

吐谷浑等重大战役，而且还著有《李卫公兵法》。原书今佚。在杜佑《通典》中有其佚文。他的军事思想丰富了我国军事理论宝库，其后勤思想，在继承前人成果的基础上，又有所发展。

李靖十分重视武器的质量，他认为"夫将法之说，在乎任人利器"[①]，任人的思想来自《三略》，而李靖又在管仲"器必利"的基础上，又进一步地提出以"戎具所绝，理须坚劲。……器仗须彻扎陷坚"[②]，以此作为武器兵仗选取的标准。对有的士兵因身体软弱，而不能穿起坚固的衣甲的情况，他认为应该调选强壮的士兵，令其练习，使其胜任衣甲的重量；兵器应该彻扎陷坚（锋利），达到穿透坚甲的程度，这就要经过试验，从那些能砍开射透坚甲的武器中选取中等水平的使用[③]，同时要保持武器的完好与锋利，就要经常检查，发现有损坏的应修补，不锋利的武器要磨砺[④]。在实战中，李靖曾挑选精骑北人东突厥，一举战而胜之，灭萧铣时也依靠了新打造的二千艘战船的威力，这些都是李靖"利器"观点的反映。在估计敌人的战斗力时，他也把武器的好坏作为重要一条，他提出对待"锋甲坚锐"之敌应固而待之，不可急攻[⑤]。

李靖高度重视粮食的作用，他在分析敌军情况时列举了"穷寇"的三个条件，其中一条就是"粮食已尽"[⑥]，同样"粮运不继"[⑦]的敌人是可以战而胜之的，这里都把粮食的有无作为衡量对方强弱的标准。出征作战，他认为"因粮于敌"是"变客为主"的好措施[⑧]。在无法"因粮于敌"时，他则强调自带粮食，进击东突厥时，在无法得到突厥粮食及本部后勤无法支援时，他命令一万骑兵带足

---

① 《李卫公问对》卷下，一三。
② ③《通典·兵典》一。
④ 《通典·兵典》二。
⑤ ⑥《通典·兵典》三。
⑦ 《通典·兵典》一二。
⑧ 《李卫公问对》卷中。

二十天的粮食，从而完成了逼降东突厥的任务。平时，他要求士兵爱护粮食，不能践踏苗田，不能就近田苗扎营①，士兵不得浪费粮食，“广为吃用”，“司仓及佐提搦粮食，封署点检勿令广费”②。在重视粮食的同时，李靖也十分重视运输工作，他认为刘邦战胜项羽的原因中，“萧何漕挽之功”尤为重要③，正因为有了萧何源源不断的后勤支援，刘邦才能在一次次的失败之后，得以重整旗鼓。李靖重申了攻车(战车)、守车(辎重车)的比例关系，并按此法完成了征讨西突厥的运输。辎重车是对方袭击的重点，为此，李靖在兵法中提出“初发、辎重及战锋分为四道行，两行辎重在中心双引，两行战锋队并各在辎重外左右双引”④，要求战锋队层层保护辎重队，使其免遭敌人的偷袭，并总结出出发前、驻扎前、行军中遇到地狭等不同情况时，更要加倍提防敌人偷袭的经验⑤。李靖注重交通。兵法中规定了左右虞候军兵修桥、拓道、筑路的任务，肯定唐朝在突厥与回纥间设置驿站六十六处的作法是“以通斥候，斯已得策矣”⑥，但他不赞成运输，认为“运输则百姓贫”，最好将戍卒迁回内地，以“减省粮馈”。实战中，他往往采取速战速决的方针，以减轻运输之苦。

李靖主张加强对武器、衣甲等军资的管理。士兵出征，其背包上应注明“衣服物数，并衣资、弓箭、鞍辔、器仗，并立具题本军、营、州县、府卫及已姓名，仍立营官视检押署，营司抄取一本，立为文记，五日一审，报”⑦。建立个人和仓库军资登记和出入库检查验收制度，体现了他重视管理的思想。在兵法中，李靖提出了救护伤员、体恤家属问题，对救护、医治、护理伤员、处理伤亡提出了一系列的

---

① ②《通典·兵典一〇》。
③ 《李卫公问对》卷下。
④ ⑤《通典·兵典》一〇。
⑥ 《李卫公问对》卷上。
⑦ 《通典·兵典二》。

要求[①]，甚至包括建立厕所问题。此外，关于战马的医疗[②]，水源的保护[③]等问题，都有专门的论述。

李靖所以能屡立战功，除了他卓越的指挥才干外，与他正确的军事后勤思想是分不开的。他对武器、粮食、运输的重视是直接继承了我国古代军事家孙子、吴子、管仲等人的先进思想，而对军资管理、医疗卫生、水源保护等方面的主张，则在继承前人成果的基础上，又有新的发展。在李靖的军事后勤思想实践中，他特别对前人不曾注重的一些后勤具体工作，给予特殊重视。这一后勤思想，在我国古代后勤史上占有重要的地位。

2. 杜佑的军事后勤思想

杜佑（公元 734—812）字君卿，京兆万年人。唐代著名的史学家。早年以荫入仕，除历任御史大夫、岭南节度使、礼部尚书、淮南节度使、同平章事等职外，还曾任度支盐铁使、水陆转运使、和籴使等理财要职，于治国理财之术多有建树。一生著述颇丰，除撰述了开创记述典章制度先河的《通典》外，还为《孙子兵法》作注。并提出取用于国，因粮于敌，屯田畜力，富国安人等解决军队供应的主张。

关于杜佑以"富国安人"[④]为宗旨的军事后勤思想，在《通典》中反映的最为突出。《通典》包括了食货、选举、职官、礼、乐、刑兵、州郡及边防等内容。杜佑一改史书以礼乐、天文历法为卷首的传统，而将食货放在全书之首，这与他对经济在封建国家中的重要地位的认识是分不开的。他在继承管仲的"仓廪实知礼节"的重农思想基础上，进一步提出了"有其谷则国用备"[⑤]的主张，认为粮食是国家费用的核心，而谷又是"人之司命也，地者谷之所生也"[⑥]，杜

---

① ②《通典·兵典二》。
③ 《通典·兵典一〇》。
④ 《旧唐书·杜佑传》。
⑤ ⑥《通典·食货典一》。

佑重食货、重粮食的主张正是富国的体现。富国的内容之一就是军费充足。这种把食货放在国家各业之首的认识,正是后勤可以得到保证的重要条件。杜佑反对重敛而主张轻徭安人,他认为在“边备未实”、少数民族势力很强的情况下,“遽图兴师”只能是“坐致劳费”①,增加百姓的负担。“遽图兴师”往往是皇帝个人贪功的行为,如果“以一人治天下,非以天下奉一人”就不会这样了。国家的忧患在于德不多,不在于功不多②,秦汉之后以“重敛为国富,卒众为兵强,拓境为业大,远贡为德盛。……”结果造成“小则天下怨咨、群盗蜂起,大则殒命歼族、遗恶万代、不亦谬哉?③”他反对重敛,原因就在于重敛的结果造成百姓的怨恨而起来造反,轻徭才能安人,轻徭就要少兴师,为此他主张对边疆地区采取怀柔政策,“广德者强有”④,以德安抚少数民族就什么都能得到。除了减少税收外,杜佑还主张因粮于敌,他在为《孙子兵法》作注时,就赞扬了晋军在楚国馆谷(就地筹粮)的作法⑤。他还主张屯田、兴修水利、开发关中地力,认为如果地利耗、人力散、求富是不可能的⑥。

杜佑在当时连年战争,国家财政和军资供应都很困难的情况下,从国家整体与全局出发,第一次在史书中突出了食货的地位,引起了人们对经济问题的高度重视。这一主张是很有历史意义和很值得后人借鉴的。

3. 陆贽的军事后勤思想

陆贽(公元 754—805 年),字敬舆,苏州嘉兴人。唐代著名的政治家。德宗时任翰林学士,后被任为宰相。陆贽正处在唐由盛而衰

① 《旧唐书·杜佑传》。
② ③④《通典·州郡典一》。
⑤ 《孙子兵法注》。
⑥ 《全唐文》卷四七七《御夷狄论》。

的历史时期。当时藩镇割据，四分五裂，泾原兵变，德宗出逃奉天。面对这种形势，他提出了一系列改良措施。析理深刻，切中时弊。尤其在军事后勤思想方面的议论，内容丰富。下面略作论述。

陆贽高度重视经济对国家的重大作用，他鲜明地提出："食货所资，邦家大本"①，在总结了历史的经验教训之后他提出："自昔败乱之由，多因馈饷不足"②，把军饷的充足与否提到了国家兴亡的高度。同时他又指出："理兵足食，备御之大经，兵不理则无可用之师；食不足则无可固之地"③；"兵足则威，食足则固"④。对于屯守之兵更是如此，"兵之所屯，食最为急，若无储蓄，是弃封疆"⑤，"戎至而无粮，守必不固矣"⑥。陆贽这样反复强调说明食货特别是粮食的重要，说明他已认识到古代战争后勤供应的核心是粮食供应问题。

为保证粮饷的供应，他认为"足食在敛导有方"，他的方法是"均节赋税"和"农战兼务"，他分析了将民户倾家荡产之财和政府专卖盐酒之利的一半用于边事，而由于军队不尽其力，边事仍不断发生的情况，得出"财匮于兵众矣"⑦的结论，为此他首先提出以元老重臣掌管财赋，象韩滉当年那样"贞心独立，一志在公、吏无奸欺，财以饶羡"⑧。针对皇帝建立私人仓库——琼林盈库的情况，建议德宗取消私库，将各地"献余"的财富纳人国库，增加国家的财赋⑨。还提出"减奸滥虚俘之资以丰财"⑩的建议，从各个方而节省

---

① 《陆宣公文集》卷九《韩滉度支盐铁转运使制》。
② 《陆宣公文集》卷二〇《论边城储备米粟等状》。
③ 《陆宣公文集》卷一九《论缘边守备事宜状》。
④ 《陆宣公文集》卷六《制策问识洞韬略堪任将帅科》。
⑤ 《陆宣公文集》卷二〇《论边城储备米粟等状》。
⑥ 《陆宣公文集》卷一八《请减京东水运、收脚价于缘边州镇储蓄军粮事宜状》。
⑦ 《旧唐书·陆贽传》。
⑧ 《陆宣公文集》卷九《韩滉度支盐铁转运使制》。
⑨ ⑩《旧唐书·陆贽传》。

费用，增加国家经济实力。

生产仍是理财的中心，陆贽主张“农战兼务”[①]，农业的核心是“先务积谷”[②]。他认为吐蕃是中国大患，一切御边措施应以此展开。首先，他提出改变过去以防秋兵抵御吐蕃的办法，过去的防秋兵在经济上给国家造成压力。他提出，原来防秋人数的三分之一仍在本道召募少壮志愿者，三分之一由本道出衣粮，委关内河东诸军州召募番汉子弟前往，另三分之一由本道召募，并给衣粮，以资新徙之业。再令度支到各道买耕牛，雇手工业工匠到诸军城制造器具。对于应募的人，给予耕牛一头及生活必需品。第一年给二人的口粮及种子，第二年后生活自给，如果有余粮，政府收籴，这种办法能收到兵强食足的功效[③]。他还建议在陇右、朔方、河东设立三个元帅，专门防备吐蕃，元帅分别在三个防地内课农桑，俾为军粮，以壮戎府[④]。屯田、和籴是历史上积谷的有效措施，陆贽对此也十分重视，他提出的和籴步骤是，以减少河运的脚钱，加价在当地和买民粮，这样两年就可以收粟一百八十万石，这些粮食储存起来，可够十五万军队一年的口粮，这种和籴的好处是不劳人，不变法、不加赋税、不费官钱。政府就地得到粮食，百姓、戍卒生活能自给，政府免除了屯田课责之劳，百姓戍卒免去了出钱轮流代役的纷扰。当然要吸引民、卒在边地耕种，也要采取一些办法，如贷以种粮，假以犁牛，这样才能使戍卒忘归，贫民乐徙[⑤]。陆贽也称赞了府兵制[⑥]，肯定了府兵制在唐初的作用。对戍边兵卒的辛劳十分同情，提出他们与禁军待遇的差别，“怨生于不均”的问题[⑦]。为了保证骑兵的战

---

① 《陆宣公文集》卷六《制策问识洞韬略堪任将帅科》。

② ③④《旧唐书·陆贽传》。

⑤ 《陆宣公文集》卷一八《请减京东水运收脚价于缘边州镇储蓄军粮马料状》。

⑥ 《陆宣公文集》卷一一《论关中事宜状》。

⑦ 《陆宣公文集》卷一九《论缘边守备事宜状》。

斗力，他对马料储备很重视，提出"交易往来，一依市利"的原则[①]。

陆贽的后勤思想比较系统完整，不仅有理论的阐述，也有具体的分析，特别是关于防备吐蕃，减少运输的意见，其论述之集中、深刻，在唐朝是很少见的。

4. 白居易的军事后勤思想

白居易（公元772—846年）字乐天，下邽（陕西渭南）人，是唐代著名的大诗人。他在贞元、元和年间先后参政，官至刑部尚书。他的诗文都收在《白氏长庆集》中。"复府兵，置屯田"，以"分兵权，存戎备，助军食"和"销兵数，省军费"等提法，是他军事后勤思想的集中反映。

白居易在重申唐太宗的"兵不可去"的原则下，提出"销兵省费"的主张[②]。他认为"自古以来，军兵之众，资粮之费，未有如今日者"[③]，他又分析说，大家都认为由于兵多而造成费多，因而主张销兵，可是大家都不知道怎样销兵，担心销兵引起士兵的怨恨，而不销兵又将使财源枯竭，这样时间一长，问题就越来越重。鉴于这种情况，白居易提出"断召募"、"去虚名"、"逃不补"、"死不填"的措施[④]。"断召募"就是停止召募新兵，"去虚名"就是去掉军队虚报的人数，"逃不补"就是士卒逃跑后的空额不补充，"死不填"就是士卒死亡后名额不填。他特别指出虚名问题的严重，差不多全国都有这类问题，这是造成军队人数众多的主要原因。如果采取上述措施，一年之中，军队自然减去十之二三，十年之中减去十之三四，这样在没有销兵的情况下也达到了销兵的目的，同时担心军卒怨恨的问题也就不能发生了。

将国家供给的军队部分转归地方供给，这是省费的另一个办

① 《陆宣公文集》卷二〇《论度支京兆府折税市草事状》。

② ③④《白居易集》卷六四《销兵数、省军费在断召募去虚名》。

法，他提出每两道留下六万军队，其余转归本道，这样每月所费可以减去一半，原一个月的军费，可供二个月[1]，国家的军费自然降下来了。

除销兵省费外，白居易还主张恢复府兵和组织屯田[2]。他认为实行府兵使“府有常官，田有常业，俾平时而讲武，岁以劝农，分上下之番，递劳逸之序。故有虞则起为战卒，无事则散为农夫。不待征发，而封域有备矣；不劳馈饷，而军食自备矣”[3]。具体作法是，先将关中众多依靠政府的军队按过去府兵制组织起来，给田宅，使士卒成为府兵，令其将为兵府之将，然后再推广到全国，这样就达到了兵权渐分，戒备渐修、军食渐给的目的。但是府兵制已随着其所需条件的丧失而衰亡。因此，白居易设想推行府兵制，只能是一种良好的主观愿望而已。

5. 李筌的军事后勤思想

李筌，唐代著名军事家。史书没有其生平事迹的具体记载，仅知道他大约为玄、代二帝时期人，曾有志于兵家学说的研究，入少室山隐居，自号少室山达观子，著有《阴符经疏》、《孙子兵法注》、《六壬大玉帐歌》、《青囊括》及《太白阴经》（又称《神机制敌太白阴经》）等军事著作。宋代贾善翔在《集仙传》中说及李筌后来离开少室山，曾出任荆南节度使、仙州刺史等职。

他的《太白阴经》、《孙子兵法注》等兵书提供了有关他后勤思想的丰富材料。

《太白阴经》，分为人谋、杂议、战具、预备、阵图、祭文（捷书、药方）、杂占、遁甲、杂式等十卷，其中攻守战具、军资、军装、军医、屯

---

① 《白居易集》卷六〇《论行营状请省行营粮料事》。
② 《白居易集》卷六四《复府兵、置屯田》。
③ 《白居易集》卷六四《复府兵、置屯田》。

田、人粮马料、工程、通信、井泉等都是关于后勤的内容。在大约二万字的兵书中，论述后勤的内容这样广泛而集中具体是史无前例的，说明了李筌对后勤的高度重视。

李筌在《太白阴经・序》中说："课农者，术之事，而富在粟；谋攻者，权之事，而强在兵"[①]，说明了农业是富国强兵的基础，这是他后勤思想的核心。在《军装篇》中他一针见血地提出了"军无辎重，则举动皆阙"[②] 的观点，他的话简明深刻，高度概括了后勤的实质，成为与孙子的"军无辎重则亡"同样著名的古代后勤格言。他还在《军资篇》中提出"兴师不有财帛，何以结人之心"，从另一个侧面说明财富对军队所起的心理作用。正因为李筌重视辎重，所以他对部队的辎重情况进行充分地考查研究分析总结，准确地统计了一万二千五百人为一军的部队所需武器（刀、枪、剑、甲、弓、弩等）、粮食（不同品种、干粮、盐）、马料（草、料、盐）、马上用品（马盂、鞍辔等）、宿营用品（幕、毡床等）、军用杂品（刀子、锉、锅、面袋等）的具体数量[③]。这些数字不仅为政府财政部门从宏观上掌握军费收支提供了基础数据，而且在具体工作中为组建和补充部队的军费提供了客观的标准。

他重视屯田，认为士卒三时务农、一时治武，才能"入有余粮"[④]，对屯田的具体土地分配、以及士兵的待遇都作了具体的说明。他特别强调武器的质量，认为"器械不精，不可言兵，五兵不利，不可举事"[⑤]，这是李筌后勤思想的重要部分。安史乱前，唐朝军费、粮食的矛盾不特别突出，提高武器水平是当务之急。为此，他写专章集中谈论武器问题，他将传世的先进武器，按其性质，进行了

---

① 《神机制敌太白阴经・序》。
② 《神机制敌太白阴经・军装篇》。
③ 《神机制敌太白阴经・器械篇》等。
④ 《神机制敌太白阴经・屯田篇》。
⑤ 《神机制敌太白阴经・器械篇》。

较为科学的分类：攻城、济水、火攻、水战等类。对每类战具的形状、规格、用法、性能等均一一介绍清楚，意在引导人们注意对武器的研究与改进。在《火攻具篇》中列出火兵、火兽、火禽、火矢以及火箭、火杏等多种武器[1]，表明李筌对火攻武器的重视。当时，火攻武器的使用，已经到了最高水平，后来终于为火药所代替。他对军事工程的建筑也十分关心，对城、弩台、烽火台、地道等工程的施工十分关心，说明也颇详细[2]。对战地医疗、战马医治也都列专篇说明，特别是还附有常见药方。这些说明的具体程度都是空前的，也是很有实用价值的。从这个意义上讲《太白阴经》实际上成为唐以前后勤工作的总结，并成为后来后勤工作的指南，对后世产生了很大影响。

---

① 《神机制敌太白阴经·火攻具篇·攻城具篇》。
② 《神机制敌太白阴经·筑城篇》等。

第三节　五代十国

一、历史概况

自公元 907 年朱温代唐建立梁朝起，至公元 960 年赵匡胤代周建立宋朝止，是我国历史上的五代十国时期，先后经历后梁（公元 907—923 年）、后唐（公元 923—936 年）、后晋（公元 936—947 年）、后汉（公元 947—950 年）、和后周（公元 951—960 年）五个朝代，共五十三年。同五代大约同时而略有出人的，在南北方先后建立了十个局部的封建政权，史称十国，即吴（公元 892—937 年）、吴越（公元 907—978 年）、南唐（公元 937—975 年）、楚（公元 896—951 年）、南汉（公元 905—971 年）、闽（公元 892—946 年）、前蜀（公元 891—925 年）、后蜀（公元 925—965 年）、荆南（公元 907—963 年）和北汉（公元 951—979 年）。

后梁的建立者朱温，原为黄巢起义军将领，后来降唐，任宣武节度使，挟持唐昭宗迁都洛阳，不久杀掉昭宗，立其子为哀帝。公元 907 年，朱温逼哀帝禅位，建立梁朝，史称后梁，都开封。朱温在位时期与晋王李克用、李存勖父子连年战争，公元 912 年，朱温为其次子朱友贞所杀，不久，朱友贞又被其弟朱友贞所杀。朱友贞称帝后，内部方镇跋扈，外部强敌压镜，公元 923 年为后唐所灭。

后唐建立者李存勖，沙陀族人，灭后梁后，建都洛阳，国号唐，史称后唐。后唐庄宗李存勖灭梁后，过着骄奢淫逸的生活，后为乱兵所杀。李克用养子明宗李嗣源继位后，废除庄宗时苛政，颇得人心。后唐末年，末帝李从珂与明宗之婿、河东节度使沙陀族人石敬瑭相攻。公元 936 年，石敬瑭献燕云十六州，甘当儿皇帝，引契丹兵灭后唐。

后敬瑭称帝后，都开封，国号晋，史称后晋。不久，石敬瑭病死，其侄少帝石重贵继位，向契丹主称孙而不称臣，公元 936 年，契丹主耶律德光率兵人开封，灭后晋，改国号为辽。辽兵到处掠夺，引起北方人民反抗，辽主乃北归，在中途病死。

后汉建立者刘知远亦是沙陀族人，晋末为河东节度使。辽兵北归后，他乘机人开封称帝，国号汉，史称后汉。死后，其子隐帝继位。公元 950 年，隐帝杀戮大臣，枢密使郭威起兵攻人开封，灭亡后晋。

后周建立者周太祖郭威，建国后仍都开封，死后其养子柴荣继位。周世宗柴荣是五代时期一位有作为的封建帝王，他有统一中国的雄心大志，进行了一系列的改革，如整顿吏治、严惩贪污；求贤纳谏，提倡节俭；奖励垦荒，兴修水利；加强禁军，淘汰老弱以及废寺院等。这些措施的实行，大大地加强了后周的经济、军事力量，南伐南唐、北攻辽，都取得胜利。公元 959 年周世宗病死，他的改革为后来北宋统一打下了基础。公元 960 年，大将赵匡胤发动兵变，废周恭帝自立，建立北宋。

十国中的吴，为唐末淮南节度使杨行密所建，都扬州，传至杨溥时，为南唐所灭。南唐建立者李昪自称系唐朝后裔，灭吴后，国号唐，都金陵（今南京），传至李煜时为宋所灭。楚系唐末武安军节度使马殷所建，都长沙，后为南唐所灭。南汉为唐末清海军节度使刘隐弟刘龑所建，都广州，传至刘鋹时为宋所灭。前蜀为唐末壁州（今四川通江）刺史王建所建，都成都，传至王衍时为后唐所灭。后蜀为后唐太原留守孟知祥所建，都成都，传至孟昶为宋所灭。闽为唐末武威军节度使王审知所建，都福州，传至王延政为南唐所灭。荆南（一称南平）为后梁荆南节度使高季兴所建，都江陵（今湖北江陵）传至高保勖时为宋所灭。北汉为后汉刘知远弟刘崇所建，都太原，传至刘继元时为宋所灭。吴越系唐镇海节度使钱镠建立，都杭州，传至钱俶为宋所灭。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

五代十国的军制是对方镇兵制的沿袭。朱温代唐建梁之后，六军诸卫之名虽存，不过已成为皇帝亲军的代号。所以从表面上看是承袭唐末以禁军为主的军制；但“禁军皆汴卒”，实际上完全是其在唐末充当宣武镇节度使时的那一套人马，所以他所承袭的乃是唐中叶以来的方镇兵制度。其后后唐、后晋、后汉时代，方镇兵大盛，唐明宗、晋高祖、汉高祖都是以节度使掌握重兵取得帝位。至周世宗时，为加强皇权，严惩骄兵悍将，节度使之权开始下降，方镇兵为主的兵制发生变化，天子的亲军即禁军占了主导地位。

五代十国时期，二司与枢密院军制体系的逐步形成。后梁建立后，一方面沿用唐时北衙六军诸卫制，另方面开始设置侍卫马步军，委其亲信主管军马，开始出现二司设置。后唐时以石敬瑭为侍卫亲军马步都指挥使，侍卫亲军逐渐成为皇帝亲军总称。周太祖时，以樊爱能为侍卫马军都指挥使，何徽为侍卫步军都指挥使。周世宗时，以李重进为侍卫亲军都指挥使，以张永德为殿前都检点，形成二司并列。枢密使的设置始于中唐，以宦官充任。五代时，后唐开始以士人文臣任枢密使，“权侔宰相”，但武将也有任此职的，如后汉以大将郭威为枢密使，“主征伐”。五代时，二司设置与枢密使权重，开北宋枢密院、三衙军制体系的先河。

五代十国的军队编制，大体为厢、军、指挥、都等军级，但也不完全整齐划一。厢始于唐末，五代时，左右厢已普遍作为最高军级的军事编制单位，主官为都指挥使，其下设军，当时许多将领大都由军级统兵官升为厢统兵官，再升为二司统兵。军以下有指挥，指挥以下设都，主官称为都头。

五代十国实行募兵制度。唐时府兵制崩溃后，募兵制逐渐盛行，五代时，招募制更是盛行。应募人中，如楚的建立者马殷，前蜀建立者王建、后周秦国公赵晔都是应募士卒出身的。但大多数应募士卒是很苦的，一旦被募为兵，终身服役。为了防止士卒逃亡，有的主将常采取在士卒身上刺字的办法以便辨认。刺字部位有刺脸、刺臂、刺手背之别。

2. **后勤体制**

五代十国处在唐末大分裂进入小分裂、再走向北宋一统的一个过渡阶段，在军制上呈现为一种多变的过渡性，后勤工作也与之相适应，反映出其临时性和缺乏系统化的特点。后勤体制和财政体制密切相关。五代十国的统治者为适应战争的需要，进一步把财权加以集中起来。后梁在初建时于中央建立建昌院，后改为建昌宫，以便管理兵马仓库。据记载说："初帝创业之时，以四镇兵马仓库籍繁，因总置建昌院以领之，至是改为宫，盖重其事也。"① 以后将建昌宫改为租庸院，总统全国财政。后唐之时，在租庸使下设户部司、度支司、盐铁司分管各类财务，号称三司。其后又将租庸调使改为三司使，成为中央最高的独立的财政机构，这一机构总管全国财赋收支。当时国家正额税收为夏秋两税，由三司通过的转运使把全国赋税上交，国库，这个外府财富，充作军国之用；在国库不足支付军费时，皇帝在不得已时，也将内府的皇帝私财，取出来助军；也还有富有的官僚和将领献出私藏来佐军。其作为军事机构的二司及逐步掌军务的枢密院等最高军事机构，都可直接指挥和组织军事后勤工作。除此之外，户部、兵部以及司农司、太仆寺、军器监，都分别担负一定的军事后勤工作。如太仆寺领地方坊、监，牧养军马；军器监制造兵器钒甲等。在地方上也有相应的府、库、坊、监等存储钱币

① 《旧五代史·梁书、太祖纪》。

粮饷和制造兵甲等，备作地方使用与中央调拨。

三、平时战时后勤保障

1. 武器与衣甲

武器和衣甲的制造及其所制造的种类，各沿袭唐的旧制。在中央主要由军器监制造，在地方道、府、州、县也都设坊制造，中央设府库，地方也设府库。如在鄄州就设有兵库，记载说："鄄库素有御甲，帝（李嗣源）取五百联以行。"[①] 五代十国时期，作战往往以步兵骑兵混编出击，为适应步骑兵作战的需要，制造出适用于进攻和防御的各种兵器与装备。

武器：有钺、戟、矛、枪、梃、鞭、棰（马鞭）、锏（鞭类，无刃，有四棱，上端略小，下端有柄）、斧、弓弩等。

钺：后梁李思安"自谓当拥旄仗钺"[②]

戟：就是将戈矛合成一体，能直刺也能横刺的一种武器。石敬瑭"挟战戟而进，一击而凶酋落马者数辈"。[③]

矛：矛即槊，丈八长矛，为马上所持，矛是尖头木柄的兵器。后唐李嗣源与后梁军作战"直犯白马都，奋梃舞矛生挟二骑校而回"。[④] 后唐郭延鲁"有少勇，善用槊"[⑤] 后晋苌从简"善用槊"。[⑥]

枪：枪是尖头有柄的兵器。后梁王敬荛所用之"枪矢皆以纯铁锻就，枪重三十余斤，摧锋突阵率以此胜"[⑦] 后梁王彦章"常持铁枪

---

① 《旧五代史·唐书·明宗纪》。
② 《旧五代史·梁书·李思安传》。
③ 《旧五代史·晋书·高祖纪》。
④ 《旧五代史·梁书·明宗纪一》。
⑤ 《旧五代史·晋书·郭延鲁传》。
⑥ 《旧五代史·晋书·苌从简传》。
⑦ 《旧五代史·梁书·王敬荛传》。

冲坚陷阵"，号"王铁枪"①

挝(鞭子)：后唐周德威使用铁挝，"德威背挥挝击(阵章)堕马，生获以献，由是知名"②

弓弩：弓弩是射远武器，步兵骑兵都适于使用。五代史籍中常记载某人"善骑射"。"善骑射"是在战争中取胜的重要条件。弩的威力很大，"劲弩射之，中者人马皆洞"③

衣甲：有铁甲、铜甲、皮甲及铁胄、铜胄等。在甲胄之上，多加以绘饰与雕刻，其所以追求精美，是欲借其装饰的气势，在精神上首先压倒敌方。

杨行密打败孙儒，就是在其士卒中选编五千人，将所服"甲胄皆以黑缯饰之，命曰'黑云都'"④

梁将陈章"常乘骢马朱甲"。⑤

"汴(后梁)将韩勍率精兵三万，铠甲皆被缯绮，金银炫曜，望之森然"。⑥

梁有龙骧、神武、拱宸亲军"每一铠仗，费数十万，装以组绣，饰以金银，人望而畏之"⑦。

后梁太祖于开平二年(公元 908 年)"诏曰敦尚俭素抑有前闻，斥去浮华，期臻至理。如闻近日贡奉，竞务奢淫，奇巧荡心，或雕镌溢目，徒殚资用，有费工庸。此后应诸道进献，不得以金宝装饰戈甲剑戟，至于鞍勒，不用涂金及雕刻龙凤。如有此色，所司不得引进"。⑧

---

① 《旧五代史·梁书·王彦章传》。
② 《旧五代史·唐书·周德威传》。
③ 《旧唐书·梁书·牛存节传》。
④ 《旧五代史·僭伪传·列传第一》。
⑤ 《旧五代史·梁书·周德威传》。
⑥ 《旧五代史·唐书·周德威传》。
⑦ 《旧五代史·唐书·庄宗纪》。
⑧ 《旧五代史·梁书·太祖纪四》。

2. 军费筹措

军费主要由国家支给。后唐庄宗时，设外府和内府，州县赋税上供入外府，充军国之用；藩镇贡献人内府，为皇帝的私产。外府，常因官僚假公济私，中饱私囊，致外府常空虚，入不敷出，因之军费支付也时有不足。而作为存储皇帝私产的内库，由于来路广，钱物堆积如山。在外府无力支付军费时，有时皇帝不得不拿出私产以应付军事急需。唐庄宗同光四年（公元 926 年）三月“客星犯天库，有星流于天棓，占星者曰：‘御前当有急兵，宜散积聚以禳之。’宰相请出库物以给军，庄宗许之。后不肯曰：‘吾夫妇得天下，虽因武功，盖亦有天命，命既在天，人如我何！’宰相论于延英，后于屏间耳属之，因取妆奁及皇幼子满喜置帝前曰：‘诸侯所贡，给赐已尽，宫中所有惟此耳，请鬻以给军’。宰相惶恐而退。及赵在礼作乱，出兵讨魏，始出物以赉军，军士负而诟曰：‘吾妻子已饿死，得此何为！”[①]后汉“高祖建义，于太原，欲行班赉于军，以公帑不足，议率井邑，助成其事。后闻而谏曰：‘自晋高祖建，义及国家兴运，虽出于天意，亦土地人民福力同致耳，未能惠其众而欲夺其财，非新天子恤隐之理也，今后宫所积宜悉散之，设使不厚，人无怨言。’高祖改容曰：‘敬闻命矣。’遂停敛贷之命，后倾内府以助之”[②]。皇帝拿出私财充军用，并不是情愿的，史书记载说：“时近臣劝庄宗以贡奉物为内库，珍货山积，公府赏军不足，（郭）崇韬奏请出内库之财以助，庄宗沉吟有靳惜之意”[③]。另外，一些官僚出资佐军，也屡见不鲜。后梁郭言“以家财分给将士之贫者，由是颇得士心”[④]。后梁张全义“悉以家财贡

① 《新五代史·唐高祖家人传第二》。
② 《旧五代史·汉书·列传一·后妃》。
③ 《旧五代史·唐书·郭崇韬传》。
④ 《旧五代史·梁书·郭言传》。

奉，洎梁祖沙蒴丧师之后，月献铠马，以补其军"①。后唐郭崇韬"悉献家财以助赏给"。后晋安彦威"悉以家财佐军"②。总观五代各国对军费的筹措，由于战争频繁，军费消耗浩大，对各国来说，都是一项十分艰巨的后勤任务。

3. **粮秣与军马**

五代时粮秣等物资的补给大概如此：中央在设外府之外还设太仓，地方道府、州、县也都设府库和粮仓，如张延朗为"郓州粮料使"③。后汉杨邠，"补勾押官，历孟、华、郓三州粮料使"④。由三司奏请：'请皇帝进行调拨，"三司奏请：诸道上供税物，充兵士衣赐不足，其天下所纳斛斗及钱，除支赡外，诸依时折纳绫罗绢帛'。从之"⑤。戌边军队，因运粮困难，常自行屯田自养，如李希崇在"灵州戍兵岁运粮经五百里，有剽攘之患，希崇乃告谕边士，广务屯田，岁余？军食大济。玺书褒之"⑥。五代十国时期，军粮补充，一直不是十分充足的。常因军粮缺乏引起兵变，后唐庄宗同光三年（公元925）"秋大水，两河之民，流徙道路，京师赋调不充，六军之士，往往殍踣，乃预借明年夏、秋租税，百姓愁苦，号泣于路，庄宗方与后荒于畋游。十二月已卯腊，是时大雪，军士寒冻，金鎗卫兵万骑，所至责民供给，坏什器，撤庐舍而焚之，县吏畏惧，亡窜山谷"⑦。

五代十国时期，军马的补给，需要量大。作战是以步兵骑兵混编出击的，在每次战役中，特别是突击战、奇袭战，骑兵起相当大的作用。战争规模之大，常以数万步骑投入战斗，后梁末帝贞明四年

---

① 《旧五代史·唐书·张全义传》。
② 《旧五代史·晋书·安彦威传》。
③ 《旧五代史·唐书·张延朗传》。
④ 《新五代史·汉书·杨邠传》。
⑤ 《旧五代史·食货志》。
⑥ 《旧五代史·晋书·张希崇传》。
⑦ 《新五代史·唐高祖家人传第二》。

（公元 918 年），李存勖（后唐庄宗）大阅于魏，合卢龙、横海、昭义、安国及镇、定之兵十万，马万匹，军于麻家渡"[1]，李嗣源（后唐明宗）率"突骑五千为前锋"[2]。由于这样大量骑兵参加战争，因而马匹常感不足。为此统治者十分注意马匹的补给问题。当时补充马的主要来源，一是牧养孳生，二是购买与掠、抢以及抄出官吏逾限之马匹。后唐明宗长兴元年（公元 930 年），设左右飞龙院，在地方上承唐旧制，设坊、监，统领在太仆寺之下，进行牧养和孳生马匹。后唐康福早在后梁为"本州军校，祖嗣，蕃汉都知兵马使，后唐庄宗对左右曰：'我本蕃人以羊马为活业。彼康福者，体貌丰厚，宜领财货，可令总辖马牧'，由是署为马坊使，大有蕃息"[3]。但牧马孳生只是补充马匹的一个办法，此外还广泛利用买马、掠马、抢马、抄出官吏逾限之马等办法，来补给军马。

后唐庄宗同光三年（公元 925 年）六月诏"河南、河北诸州和市战马，官吏除一匹外，匿者坐罪"[4]。后汉高祖天福十二年（公元 915 年）九月"诏天下以府和买战马"[5]。后唐明宗曾问现管马数，枢密使范延光奏：'天下常支草粟者近五万匹，见今西北诸道蕃卖马者往来如市，其邮传之费，市估之直，日以四五千贯，以臣计之，国力十耗其七，马无所使，财赋渐销，朝廷甚非所利。'上从之。"[6]。于是于"长兴四年（公元 933 年）十月敕沿边藩镇或有蕃部卖马，可择其良壮者给券，具数以闻。"

唐明宗"天成元年（公元 926 年）三月丁巳，以其兵南，遣石敬瑭将三百骑为先锋，嗣源行过巨鹿，掠小坊马二千匹以益军"[7]。后

---

① 《新五代史·唐本纪第五》。
② 《旧五代史·唐书·明宗纪》。
③ 《旧五代史·晋书·康福传》。
④ 《五代会要》页二〇七。
⑤ 《五代会要》页二〇七。
⑥ 《五代会要》页二〇七。
⑦ 《新五代史·唐本纪第六》。

晋出。帝“开运二年(公元945年)八月,(刘知远)杀吐浑白承福等族,取其赀巨万,良马数千”①。

后唐末帝“清泰三年(公元936年)十月敕诸道,州、府、镇宾佐至录事参军、都押衙、教练使以上,各留马一匹乘骑,乃乡村士庶有马者,无问形势,马不以牝牡,尽皆抄借,但胜衣甲,亦仰印记,差人管押送纳。其小弱病患者,印退字,本道收管。节度使防御团练等使,刺史,除自己马外,不得因便新占,管军都将,除出军及随驾外,见逐处屯驻者,都指挥使旧有马许留五匹,小指挥两匹,都头一匹,其余凡五匹取两匹,十匹取五匹,更多有者,并依此例抽取,在京文武百官,主军将校,内诸司使已下,随驾职员,旧有马者,但令随意进纳,不得新占私马,各下诸道准此”。②

以上所述,就是关于五代十国时有关“买马”、“掠马”、“抢马”和抄出官吏逾限之马的历史记载。

4. 交通运输与舟车、水源

后梁开国,定都开封。开封府为全国水陆交通的枢纽。依唐旧制,分天下为十道、河南道;关西道;河东道;河北道;剑南道;江南道;淮南道;山南道;陇右道;岭南 道③。在道下设府、州、军、监、县等行政区划、各政区之间,仍沿唐时旧道,行旅客商陆行或乘或骑或徒步,水行则乘船,往来于各地区之间。在不断开辟陆路交通的同时,也不断开辟水路交通。当时水运相当发达,不仅内河水运、海上航运也从未间断。各国统治者为军事后勤和漕运的需要,经常竣治河道和开凿运河,扩充水运。后唐庄宗时,三司监于“洛河水运自洛口至京,往来牵船下卸,皆是水运牙官”,因“洛岸至仓门稍远,牙

---

① 《新五代史·汉本纪第十》。
② 《五代会要》卷二〇九。
③ 《旧五代史·郡县志》。

官运转艰难，近日例多逃走”，为此上奏皇帝，“欲于沿河北岸，别凿一湾，引船直至仓门下卸”，庄宗准奏，派“捧圣卫指挥使来洪实凿开河湾，至廨仓门[1]”，缩短了运程，减少了牙官运转的艰难。后周时，世宗显德四年（公元957年）初，世宗发兵南下征南唐，出于运输上的需要，开凿老鹳河通连长江，周师南征，无水战之具，已而屡败景（南唐中主李景）兵，获水战卒，乃造战舰百艘，使降卒教之水战，命王环将以下淮。景之水军多败，长淮之舟，皆为周师所得。又造齐云船数百艘。世宗至楚州北神堰，齐云舟大，不能过，乃开老鹳河以通之，遂至大江”[2]。同年四月世宗诏“疏下汴水一派此入于五丈河，又东北达于齐，于是京、鲁之舟楫，皆至京”[3]。用水路将齐、鲁同汴京联通起来。后周显德六年（公元959年）二月，“发徐、宿、宋、单等州丁夫数万浚汴河”，“发滑、亳二州丁夫浚五丈河，东流于定陶入于济，以通青、郓水运之路。又疏导蔡河，以通陈、颍水运之路”[4]。这一水力工程，“自京东疏下汴水，入于蔡”，是侍卫马军指挥使韩令坤率兵和民工修浚的，“浚五丈河，以通漕运”，是侍卫步军都指挥使袁彦率兵与民丁修浚的。由河水运之外，海运虽然在五代十国列国分立的局面之下，一些国家的海上往来也从未中止。以吴越国为例，吴越王一直奉中原王朝为朝廷，常从海路前去中原上贡。记载说吴越：“多掠得岭南海贾宝货。当五代时，常贡奉中国不绝”[5]。吴越在陆路中阻于吴、南唐，不得不由海上前去。海上航行是十分艰险的。《新五代史·吴越世家》记载：“吴越自唐末有国，而杨行密、李升据有江淮。吴越贡赋，朝廷遣使，皆由登、莱泛海，岁常飘溺其使”。闽国朝贡也取海路，“是时，杨氏据江淮，故闽中与中国

---

① 《五代史会要》页四三〇—四三二。
② 《新五代史·南唐世家·李升》。
③ 《五代史会要》页四三〇—四三二。
④ 《旧五代史·周书·世宗纪六》。
⑤ 《新五代史·吴越世家》。

隔越，（王）审知每岁朝贡，泛海至登莱抵岸，往复颇有风水之患，漂没者十四五"[①]。登莱（今山东蓬莱），是当时南北海路往来的重要口岸。中原王朝也常遣使者到南国，后唐明宗长兴初，张文宝"奉使浙中，泛海船坏，水工以小舟救，文宝与副使吏部郎中张绚，信风至淮南界，伪吴杨溥礼待甚至，兼厚遗钱币、食物，文宝受其食物，反其钱币，吴人善之，送文宝等复到杭州宣国命，还青州，卒"[②]。

这一时期舟车的制造与其种类，随着陆路交通与江运海运的发展以及战争的需要，也相应的提高与进一步发展，基本上仍继承了唐以来的制造方法与型制。陆路交通除用驴、马、骆驼驮运物资之外，车是陆路交通的重要工具。五代史籍记载中关于车的种类较多。有牛车、辇车、替车、毡车、槛车、铁车、槽车以及彩舆、肩舆等。

辎车，车有帷盖，车内载辎和供人卧息，为军用车。晋（建后唐前称号）梁柏乡之战，晋胜"斩首二万级，获马三千匹，铠甲兵仗七万，辎车锅幕不可胜计，擒梁将陈思权以下二百八十五人"[③]。辇车，人力推辇的车，或君后所乘的车如帝辇、凤辇。军后唐明宗时，石敬瑭率军伐两川之叛，因"峡路艰阻，粮运不继，明宗忧之，而（安）重诲请行。翌日领数骑而出，日驰数百里，西诸侯闻之，莫不惶骇，所在钱帛粮料，星夜辇运，人乘毙踣于山路者，不可胜记，百姓苦之"[④] 还有"辇运供军粮料"，"辇运金银四十万"供军，军都是有关辇运的记录。毡车，车上封门，从外而看不见坐车之人。后唐时，或云契丹五十万或六百万"渔阳以北，山谷之间，毡车毳幕、羊马弥漫"[⑤]。后唐庄宗康延孝随李继岌征蜀，蜀灭后，受任圜和孟知祥夹攻、战败被俘将其囚人槛车，槛车是囚禁（和押送）犯有的车子。铁

① 《旧唐书·僭伪传·王审知》。
② 《旧五代史·唐书·张文宝传》。
③ 《旧五代史·唐书·庄宗纪》。
④ 《旧五代史·唐书·安重诲传》。
⑤ 《旧五代史·唐书·庄宗纪》。

车，载重物用的车，出现历史较久，常用以运重物。曾有熔铁车制兵器的记载，李存璋守云州城他“拒守，城中有古铁车，乃镕为兵仗，以给军士”[①]。槥车：槥是薄木制的棺材，槥车即是运棺材的车子。后周与北汉(有契丹兵参加)的高平之战，后周侍卫亲军马军都指挥使樊爱能与侍卫亲军步军都指挥使何徽同北汉军交锋，“未几樊爱能，何徽望贼而遁”，周世宗亲督禁军卫跸兵苦战，方转败为胜，在潞州处置了临阵奔逃的将校，樊爱能、何徽“俱杀之，皆给槥车归葬”[②]。彩舆，有彩绘的轿车或车。梁太祖利用梁女嫁魏适死的机会，遣马嗣勋是以长直千人为彩舆入魏，致兵器于舆中，声言助葬，出其不备攻杀牙军八千余人[③]。肩舆是用人力肩抬的车形或轿形的乘坐用具。张承业力劝李存勖不能称皇帝，“庄宗(李存勖)不听，知不可谏，乃仰天哭曰‘吾王自取之，误老奴矣，肩舆归太原，不食卒”[④]。

水路交通与水战需要大量船只，当时船的种类比较多，其中战船占相当大的比重。有战棹、战舰、楼舰、艨艟，还有楼船和皇帝乘的龙舟与齐云舟以及大形巨舰。此外，民间用的小船、商船、漕船、饷船等颇多。战棹：南唐为抵抗后周李重进的攻打“乘李谷(唐将)退军之势，令战棹数百艘，沿淮而上”[⑤]。战舰：后唐庄宗伐蜀，蜀东川节度使宋承葆献计于蜀帝王衍“请于嘉州沿江造战船五百艘，募水军五千，自江下陕”[⑥]。楼船：后周为征南唐，周世宗“于京师大集工徒，修成楼舰，逾岁得数百艘，兼得江淮舟船，遂令所获南军教北人习水战出没之势，未几，舟师大备”[⑦]。艨艟：为战船，狭而长，用

---

① 《旧五代史·唐书·李存璋传》。
② 《旧五代史·周书·世宗纪一》。
③ 《新五代史·梁臣传·马嗣勋》。
④ 《新五代史·宦者传·张承业传》。
⑤ 《旧五代史·周书·世宗纪二》。
⑥ 《旧五代史·僭伪传第三、王衍》。
⑦ 《旧五代史·周书·世宗纪四》。

来冲击敌船和作障碍物。梁与晋(后唐)战，梁将贺瑰“攻其南栅，以艨艟战舰扼其中流。晋人断其艨艟，济军以援南栅，瑰退军于行台”①。楼船：多层似楼用以载物载人的大船，如“梁楼船三层”②。周世宗南下征南唐，特制的齐云舟及其北上进攻北汉所乘的龙舟，都是大型的船只，既能坐人又可载物。还有适应战争需要的巨舰，用以载士，“今一舟容甲士千人，糗粮倍之”③。此外商船、糟船，饷船及各样式的民间小船，穿梭往来于江河之上。

水源：保证驻地水源，平战时后勤工作的一项重要内容。后晋杜威与契丹作战，遇到饮水的困难，杜威“大军至白团卫村下营，人马俱渴，营中掘井及，水则坏，兵士取其泥绞汁而饮”④。后梁开国公牛存节，平时“戒严军旅，常若敌至。先是，州中井水咸苦，人不可饮，及并人、岐人来迫州城，或以兵士渴乏，陷在旦夕。存节乃肃拜虔祝，择地凿八十余井，其味皆淡，由是人马汲灌有余”⑤。

5. 重要战争战役的后勤保障

后唐灭后梁之战：

后唐是沙陀人建立的。唐昭宗乾宁二年(公元 896 年)进李克用为晋王，后梁太祖开平二年(公元 908 年)李存勖袭位晋王。后梁太祖开平五年(公元 911 年)，晋梁之间发生一次大的战争，即有名的“柏乡之战”。《旧五代史·唐书·庄宗纪一》卷二十七记载，这次战争是以晋胜梁败而告终。后梁所以失败，原因是多方面的，其中军队粮秣不足是失败的重要原因。当时梁军所在的“柏乡无刍粟之备”，陷于“以樵采为给”、“锉屋茅坐席以秣其马”、粮秣几乎断绝的

① 《旧五代史·梁书·贺瑰传》。
② 《旧五代史·唐书·庄宗纪二》。
③ 《新五代史·杂传·李琪传》。
④ 《旧五代史·晋书·少帝纪三》。
⑤ 《旧五代史·梁书·牛存节传》。

境地,“众心益恐”,即使当时梁军装备精良,也无法战胜晋(唐)军,终致失败。柏乡之战对两国争战来讲,是一次具有决定性的战役。李存勖于战后不久,在后梁末帝贞明元年(公元 915 年)进取魏州,此后便把其统治中心由太原转至魏州,并以魏州为基地对后勤补充起了巨大作用。后梁末帝为了抵御晋军的进攻,特授刘鄩为开封府尹遥领镇南节度使,奉诏前往御晋,但屡不利,后梁末帝赐诏刘鄩对他进行谴责说:“阃外之事,全付将军。河朔诸州,一旦沦没,劳师弊旅,患难日滋,退保河壖,久无斗志,昨东面诸侯,奏章来上,皆言仓储已竭,飞挽不充,于役之人,每遭擒掳,夙宵轸念,惕惧盈怀。将军与国同休,当思良画,如闻寇敌兵数不多,宜设机权,以时剪扑,则予之负荷,无累先人”[1]。刘鄩将其军队处境及其“体国”之心向末帝回奏:“臣受国深恩,忝兹阃政,敢不枕戈假寐,罄节输忠”,表明了自己的忠心,接着说:“昨者,比欲西取太原,断其归路”,“才出师徒,积旬霖潦,资粮殚竭,军士札瘥,切虑苍黄,乖于统摄,乃询部伍,皆欲旋归”,值“周阳五(周德威)奄至,骑军驰突,变化如神。臣遂领大军保于莘县,深沟高垒,享士训兵,日夜戒严,伺其进取,侦视营垒,兵数极多,楼烦之人,皆能骑射,最为勍敌,未可轻谋。臣若苟得机宜,焉敢坐滋患难,臣心体国,天鉴具明”[2],后梁末帝“又遣使问鄩决胜之策”,刘鄩对使者说:“臣无奇术,但人给粮十斛,尽则破敌”,末帝为之大怒说:“将军蓄米,将疗饥耶?将破敌耶?”[3]。后梁在对晋战争中,粮秣给养始终处于紧张状态,尽管后梁也常有打败晋军之时,但由于粮秣补给困难不能持久。后梁末帝龙德三年(公元 923 年)四月李存勖于魏州即皇帝位,国号唐,同年十月攻克后梁京都开封。

---

① 《旧五代史·梁书·刘鄩传》。
② 《旧五代史·梁书·刘鄩传》。
③ 《旧五代史·梁书·刘鄩传》。

后唐灭前蜀之战：

王建于后梁太祖开平元年(公元 907 年)于成都称皇帝，国号蜀，史称前蜀。后梁贞明四年(公元(918 年)，王建死于王衍即位为皇帝。后唐在稳定之后，庄宗欲征并前蜀，先遣李严使蜀进行侦察，回报可征之状，“庄宗深然之”，对征蜀进行了准备后勤工作。在后唐“同光三年(公元 925 年)九月十日，庄宗下制伐蜀，命兴圣宫使魏王继岌(庄宗子)为都统，枢密院使郭崇韬为行营都招讨，其月十八日魏王统阙下诸军发洛阳”①。李继岌、郭崇韬“将兵六万，自凤翔入大散关，军无十日之粮，而所至州镇皆迎降”②，“任命凤州节度使王承捷、故镇屯驻指挥使唐景思次第迎降，得军一万二千、军储四十万。又下三泉得军储三十余万。自是师无匮乏，军声大振”③。从此屡战皆捷，“遂食其粟”④，军用充足，勿劳远运。前蜀在后唐军猛攻之下，各地望风降附，最后王衍归降后唐。夺敌之物资以补充自己军队的军事需求，为后唐夺取灭前蜀战争的胜利起了至为关键的作用。

周世宗征南唐之战：

周世宗柴荣，对内政及军队进行整顿之后，国力开始强大，乃立志统一中国，于是有南下北上征唐征辽之举。周世宗三次南下攻打南唐。第一次亲征，是在周世宗显德三年(公元 956 年)正月，周世宗自京师出发。周世宗辗转至正阳、寿春、下蔡、濠州、涡口一带，指挥并督促诸将率兵攻打南唐。南唐在后周的军事沉痛的打击之下，遣使臣向周世宗提出以割寿、濠、泗、楚、光、海六州之地为议和条件，世宗不允，同年四月，世宗自涡口返回京师。第二次亲征是周世宗显德四年(公元 957 年)二月，这月世宗“车驾发京师”，军行先

---

① 《旧五代史·僭伪传》。
② 《新五代史·唐家人传第二·庄宗五子》。
③ 《旧五代史·唐书·庄宗纪七》。
④ 《新五代史·僭伪传》。

次下蔡。三月周世宗“率诸军于紫金山下”,命赵匡胤“率亲军登山击贼,连破数砦,斩杀数千”,世宗也率亲骑追击,屡战屡捷,“至镇淮军,杀获数千人,夺战舰粮船数百艘,钱帛器仗不可胜数”。世宗取胜之后,自镇淮军复返旧下蔡。下诏“移寿州于下蔡,以故寿州为寿春县”,遣左谏议大夫尹日就“于寿春开仓赈饥民”。四月周世宗自下蔡返回京师。第三次亲征,是周世宗显德四年(公元957年)的冬十月。在这次军事行动之前,其在军事后勤方面,作了充分准备,加强水战的船只与战术的准备与训练。周世宗初次南征,无水战的准备,史书记载说:“初帝之渡淮也比,无水战之备,每遇贼之战棹无如之何!敌人亦以此自恃,有轻我之意”。周世宗为了利于水战,乃“于京师大集工徒,修成楼舰,逾岁得数百艘,兼得江淮舟船,遂令所获南军教北人习水战出没之势,未几舟师大备”,由于有了这一番准备,在江南作战,就可以水陆并进了,因而出现“水陆皆捷,江南大震”的形势。同时对各种军需物资也作了充分准备,对玩忽职守的军事后勤官员,给予严厉处分。左藏库使符令光,他为官有“廉干之誉,帝素重其为人,每加委用,此战则以他后勤保障不力,以弃市处死。据史书记载说:“时帝再议南征,先期敕令光广造军士袍襦,不即办集,帝怒命斩之,时宰臣等至庭救解,帝起入宫,遂戮于都市”。周世宗出京先至濠州城下,“亲破十八里滩,砦在濠州东北淮水之中,四面阻水,上令甲士数百人,跨驰以济”,赵匡胤“以骑军浮水而渡,遂破其砦,掳其战舰而回”。世宗“亲率诸军,攻濠州,夺关城破水砦,贼众大败,焚战舰七十余艘,斩首二千级,进军攻羊马城”。继而世宗“自濠州率大军水陆齐进,循淮而下”。赵匡胤“率精骑为前锋”,一举大破南唐军“于涡口,斩首五千级,收降卒二千余人,夺战船三百艘,遂鼓行而东”,追至泗州。“泗州守将范再遇以其城降”。世宗便自泗州率众东下,追击至楚州大破南唐军,掠获甚众。周世宗“发楚州管内丁壮,开鹳河以通运路”,再从楚州,南至广陵、扬州。周世宗下“诏发扬州部内丁夫万余人城扬州”。在后周的

军事压力之下，南唐中主李景“遣所署宰相冯延己，献犒军银十万两，绢十万匹，钱十万贯，茶五十万斤，米麦二十万石”。周世宗显德五年（公元958年）夏四月周世宗自扬州回京。周世宗三次南征，给予南唐以致命的打击，迫使其向周割地求和，后周拓地江北十四州，南唐臣服于周。周世宗三次南下征南唐，对后勤准备工作，一次比一次加强，作到了充分准备；又在战争的节节胜利之中，将南唐的资财，随时取为已有，进行军队的补充，使后勤补充无断绝之虞，这是其在军事上取得胜利的主要保障。[1]

周世宗征辽之战：

周世宗征服了南唐之后，便开始北上征辽。辽是契丹主耶律德光率军入汴京灭晋后于公元947年建立的。周世宗于显德六年（公元959年）二月率军自京师出发，四月“车驾次沧州”，进军至乾宁军。契丹宁州刺史王洪以城降。继而世宗“驾御龙舟，率舟师顺流而北，首尾数十里”，至益津关。“自此以西，水路渐隘，舟师难进，乃舍舟登陆”，登陆之后“宿于野次”。当“时，帝先期而至，大军未集，随驾之士，不及一旅”，幸赖赵匡胤“率材官骑士以卫乘舆”。首先赵匡胤率军至瓦桥关，契丹守将“姚内斌以城降”。五月周世宗进驻瓦桥关，值此之时，大军相继而至。契丹“瀛州刺史高彦晖以本城归顺，关南平，凡得州三，县十七，户一万八千三百六十”。这次战役，“王师数万不亡一矢，边界城邑，皆望风而下”，“以瓦桥关为雄州，以益津关为霸州”。周世宗的北征，顺应人心，兵不血刃，各地守将迎降，统一北方指日可待。不料世宗于军中患病，只得停止北征，自雄州返回京师，使统一北方事业，功亏一篑。周世宗这次北征，“凡供军之物皆令自京递送”。世宗对北上征辽同样如同南下征唐一样，对后勤工作做了充分准备；更赖契丹守将望风降服，军队所需

---

① 以上引文，均见《旧五代史·周书·世宗纪四》。

物资，源源而来，保证了战争的胜利进行①。

四、周德威、李琪、张延朗的军事后勤思想

1. 周德威的军事后勤思想

周德威，字镇远，小字阳五，朔州马邑（今山西朔县）人，初为晋（后唐）李克用帐中骑督。后唐庄宗授检校侍中幽州、卢龙等军节度使，战死于军中。追赠太师配飨庄宗庙廷，后晋高祖即位追封为燕王。在一次后梁与后唐两军对阵时，后唐庄宗向周德威问"战"时，周德威阐述了他的军事思想和后勤思想，他回答庄宗说："汴军气盛，可以劳逸制之，造次较力，殆难与敌。古者师行不逾一舍，盖虑粮饷不给，士有饥色。今贼远来决战，纵挟糗粮亦不遑食。晡晚之后，饥渴内侵，战阵外迫，士心既倦，将必求退。乘其劳弊，以生兵制之，纵不大败，偏师必丧。以臣所筹，利在脯晚，诸将皆然之"。当后唐将大举兵"定汴州"之时，庄宗遣使至周德威驻地胡柳坡问"战备"，周德威奏曰："贼倍道而来，未成营垒，我营栅已固，守备有余，既深人贼疆，须决万全之策。此去大梁信宿，贼之家属，尽在其间，人之常情，孰不以家国为念？以我深入之众，抗彼激愤之军，不以方略制之，恐难必胜。王但按军保栅，臣以骑军疲之，使彼不得下营，际晚，粮饷不给，进退无据，因以乘之，破贼之道也"②。

2. 李琪的军事后勤思想

李琪字台秀，长于词赋，晚唐时期人。举进士人阙为翰林学士，迁至户部侍郎，翰林承旨。后梁太祖时于皇帝帐中专掌文翰。官至

① 以上引文，均见《旧五代史·周书·世宗纪六》。

② 以上引文均见《旧五代史·唐书·周德威传》。

尚书左丞，中书门下平章事。唐庄宗时历任太常寺卿、吏部尚书。后唐庄宗召集百僚，让各陈"经国之要"，李琪上疏说："臣闻王者富有兆民，深居九重，所重患者，百姓凋耗而不知，四海困穷而莫救，下情不得上达，群臣不敢指言，今陛下以水潦之灾，军食乏阙，焦劳罪己，追切疚怀，避正殿以责躬，访多士而求理，则何思而不获？何议而不臧？止在改而行之，足以择其善者。臣闻古人有言曰：'谷者人之司命也、地者，谷之所生也；人者，君之所理也。有其谷则国力备，定其地则人食足，察其人则徭役均，知此三者，为国之急务也。'……故当成、康之世，比尧、舜之朝，户口更增二十余万，非他术也，盖三代以前，皆量人以为出，计农以主军，虽逢水旱之灾，而有凶荒之备"。继而指出当时百姓负担之重"如以六军方阙，不可轻徭，两税之余犹须重敛，则但不以折纳为事，一切以本色输官，又不以纽配为名，止以正耗加纳，犹应感悦，未至流亡。况今东作是时，羸牛将驾，数州之地，千里运粮，有此差徭，必妨春种，今秋若无粮草，何以赡军？"那么如何解决既能赡军，又使农人不至流亡？他在疏中进一步提出："今陛下纵不欲人粟授食，愿明降制旨下诸道，合差百姓转仓之处，有能出力运官物到京师，五百石以上，自身授一初任州县官，有官者依资迁授，欠选者便与放选；千石以上至万石，不拘文武，明示赏酬，免令方春农人流散，斯亦救民转仓赡军之一术也"，庄宗"深重"其论①。

3. 张延朗的军事后勤思想

张延朗，汴州开封人，梁时任郓州粮料使，后唐明宗克郓州复以为郓州粮料使，"后徙镇宣武、成德以为元从孔目官"。明宗长兴元年（公元 930 年）"始置三司使，拜延朗特进、工部尚书，充诸道盐铁转运等使，兼判户部度支事，诏以延朗充三司使"。末帝即位，授

---

① 以上引文均见《旧五代史·唐书·李琪传》。

礼部尚书，兼中书侍郎、平章事、判三司。晋高祖入洛阳，捕之入狱，旋被杀。张延朗不愿任三司使之职，曾上表谢辞，表中表露了他的军事后勤思想。他说："……欲养四海之贫民，无过薄赋，赡六军之劲士，又借丰储，利害相随，取与难酌，若使罄山采木，竭泽求渔，则地官之教化不行，国本之伤残益甚，取怨黔首，是黩皇风。况诸道所征赋租，虽多数额，时逢水旱或遇虫霜，其间则有减无添，所在又申逃系欠，乃至军储官俸常汲汲于供须，夏税秋租每悬悬于继续，况今内外仓库多是罄空，远近生民或闻饥歉。伏见朝廷尚添军额，更益师徒，非时之博籴难为，异日之区分转大，窃虑年支有阙，国计可忧，望陛下节例外之破除，放诸项以节俭，不添冗食，且止新兵，务急去繁以宽经费，减奢从俭，渐俟丰盈，则屈者知恩，叛者从化，弭兵有日，富俗可期。臣又闻治民尚清，为政务易，易则繁苛并去，清则偏党无施，若择其良牧，委任正人，则境内蒸黎必获苏息，官中仓库亦绝侵欺，伏望诫见在之，处官无乖抚俗，择将来之莅事，更审求贤，倘一一得人，则农无所苦，人人致理，则国复何忧，但奉公善政者，不惜重酬，昧理无功者，勿颁厚俸，益彰有道，兼绝循情。伏望陛下念臣布露之前言，闵臣惊忧于后患，察臣愚直，杜彼谗邪，臣即但副天心不妨人口，庶几万一惊仰答圣明"。后唐末帝"优诏答之"。召张延朗于便殿，"谓之曰卿所论奏，深中时病，形之切言，颇救朕失，国计事重，日得商量，无劳过虑也"。张延朗不得已承命就任三司使。所论薄赋与赡军的关系极为精辟，使皇帝也不能不心悦诚服。①

---

① 以上引文均见《旧五代史·唐书·张延朗传》。

第四节　两宋

一、历史概况

从公元960年宋太祖赵匡胤陈桥兵变代周建立宋朝起，至公元1279年元灭南宋止，是我国历史上的两宋时代。两宋共传十八帝，历时三百二十年。其中北宋建都开封(今属河南)，传九帝，历时一百六十八年(公元960—1127年)；南宋建都临安(今浙江杭州市)，传九帝，历时一百五十三年(公元1127—1279年)。

宋朝建立后，宋太祖赵匡胤、太宗赵光义先后灭掉荆南、后蜀、南汉、南唐、吴越、北汉，完成了除辽国之外的国家统一。

宋初，鉴于唐末五代藩镇割据、武将跋扈之弊，采取了进一步加强中央集权的各项措施：在中央主要是限制宰相权力。宋沿唐朝三省之制，但三省长官不常置，也无实权，而以三省副长官即尚书左右仆射、中书侍郎、门下侍郎同平章事为宰相，又设参知政事为副相，以分其权；又设枢密院，置枢密使、副使主持军务；又设三司使主持财政，使宰相无权过问军事、财政。在地方，设路、府、州、县、军、监各级机构，其长官皆由文臣担任，以防武将干政；虽置有节度使并冠以地名，但只是虚衔，不得过问地方军政；另外中央在各路设安抚使、转运使和提刑，代表中央管辖各路军政、财政、司法，削弱地方权力。在军事上，通过"杯酒释兵权"，摘除大将兵权；虽设枢密院主持军政，但只有调兵发兵之权而无掌握军队之权，掌握禁军重任的殿前、马军、步军三都指挥使有握兵权而无发兵调兵权，使兵权分散，互相牵制；又规定军队驻防地区两年一换，"兵无常帅，帅无常兵"，以防将领专有兵权。此外，还通过设三司使和各路转运使集中了财权，通过各路设提刑并规定死刑需报中央复审集中了

司法权。于是一切大权集中在以皇帝为首的中央政府手中。

北宋中期，出现积贫积弱的局面，加之统治者的拚命搜括，引起人民的反抗，农民起义不断爆发，宋朝统治陷人了深刻的政治危机中。为了挽救北宋统治，宋神宗任命王安石为宰相，公元 7096 年开始实行变法。王安石变法以富国强兵为目标，主要内容有均输法、农田水利法、青苗法、免役法、方田均税法、市易法、将兵法、保甲法、保马法、军器监等。变法切中时弊，收到了一定的效果。但是由于反对派势力的强大和改革派内部混进了一些投机分子，神宗死后，变法失败。

北宋末年，社会矛盾更加尖锐。昏庸的宋徽宗沉醉于酒色之中，任用蔡京、童贯等奸佞之徒为将相，朝政更加腐败。这时，东北的女真族兴起，金太祖完颜阿骨打建立金朝，宋金订立“海上之盟”，约定夹击辽朝，以燕云十六州归宋。公元 1125 年，金攻占辽的中京、西京、燕京，灭掉辽朝。在归还燕京的交涉中，金朝看穿了北宋腐朽虚弱的真面目，便在灭辽后乘机南下攻宋，公元 1127 年攻陷开封，灭掉北宋。

北宋灭亡后，宋徽宗、宋钦宗父子被金人所俘北去。徽宗第九子宋高宗赵构逃至归德（今河南商丘）称帝，后来在金兵追赶之下逃到江南，在临安建立起偏安的南宋政权。

金兵在南侵中到处进行烧杀虏掠，激起北方广大人民的强烈反抗，各地先后出现了不少的忠义民兵，其中最著名的有太行山王彦领导的八字军、马扩领导的河北五马山寨义军以及两河地区的红巾军等。各地义军英勇奋战，给予金军以沉重打击。与此同时，南宋抗战派将领岳飞、韩世忠、刘錡、吴玠、吴璘等也在各个战场抗击金军，取得不少的胜利。正在北方忠义民兵和抗战派将士继续发展胜利时，投降派首领秦桧被金朝放回临安，并得到宋高宗重用，与高宗一起推行投降政策。公元 1136 年，正当岳飞北伐军节节胜利之际，高宗却下诏命其班师。公元 1141 年，岳飞因坚决主张抗金

被高宗、秦桧杀害。此后，南宋接受了苛刻的条件与金朝订立和约。

南宋中后期，宋金之间没有大的战争，北方社会经济有所恢复，南方社会经济有了较大的发展。这时，北方蒙古族兴起，杰出领袖铁木真统一了蒙古各部，公元1206年建国，被尊为成吉思汗。从公元1211年起为反抗金朝统治，成吉思汗发动了对金战争，腐朽的金朝无力抵抗，把都城迁到开封，公元1234年，金朝在蒙古和宋的联合进攻下宣告灭亡。与此同时，成吉思汗和他的后继者进行了三次西征，建立了四大汗国。公元1260年，成吉思汗之孙忽必烈(元世祖)继其兄蒙哥为大汗，实行改革。改汉制，用汉法，为蒙古族向封建制过渡创造了条件。公元1271年，忽必烈改国号为元，第二年迁都燕京，建为大都(今北京)。这时，南宋朝廷日趋腐朽，元军大举南下，1276年攻入临安，俘宋恭帝。宋相文天祥、大将张世杰等领导军民继续进行抗元斗争，后来文天祥被俘，张世杰也在公元1279年崖山(广州以南)之战中殉难，宋幼帝也溺死海中，南宋宣告灭亡。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

枢密院与三衙分权管军的军事体制。北宋时期，枢密院与中书省分掌军政大权，当时称为二府或两府。枢密院通过枢密使主管全国军事，而统辖禁军之权的又有三衙。所谓三衙，即禁军中的殿前都指挥使司、侍卫亲军马军都指挥使司、侍卫亲军步军都指挥使司。宋时禁军不设统帅，取消了都检点，而把禁军的统辖权一分为三，称为三帅，分别对皇帝负责，由皇帝代替过去都检点的统辖权。并且枢密院与三衙之间是平行的，没有隶属关系，枢密院只有发兵调兵之权，而不掌管军队。反之，三衙则只有掌管军队之权。而无

发兵调兵之权，使其互相制约。而且枢密院正副使，特别是正使，大都任用文臣，体现以文监武的准则。

北宋的军种大体有禁军、厢兵、乡兵、蕃兵、土兵、弓手等。禁军是北宋的正规军，其中有部分充当皇帝宿卫的“班直”，即近卫军；还有各种番号的军队，分别隶属三衙，驻宋京师及全国各地。禁军的番号颇多。宋太祖建国后，仍沿用后周殿前司的铁骑马军、控鹤步军及侍卫司的龙捷马军、虎捷步军四支禁军的称号。太宗时，把这四支禁军的番号作了改动，将铁骑改为日骑，控鹤改为天武，龙捷改为龙卫，虎捷改为神卫。其后又改日骑为捧日。定捧日、天武、龙卫、神卫为禁军的上军，其他一些番号的禁军则分属中军和下军。禁军的编制，大体有厢、军、指挥、都军。厢为军队最高一级的正规编制，捧日、天武、龙卫、神卫四军都分为左右厢，各厢统兵官设都指挥使，称厢主。大体每五十指挥为一厢，一指挥五百人，一厢为二万五千人，但也不完全是等额的。厢下设军，每军二千五百人。军下设指挥，指挥下设都，每都一百人，步军设都头，马军设军使。禁军中的班直是皇帝的近卫军、番号颇多。诸班直的统兵官设都虞侯、指挥使、副指挥使等。诸班直充当皇帝的宿卫和仪仗队。北宋禁军的职能，一是守卫京师，二是备作征伐和戍守，分别驻扎京师和地方。宋初在禁军驻防上确立了“内外相维相制”原则，一半禁军驻守京师，一半则分驻各地。北宋在采取内外相制的屯驻同时，与之相辅相成，采取了更戍法，规定除捧日、天武两军外，自龙卫以下皆戍诸路，有事即以征讨。所以设更戍法的理由，一是“为使将不得专其兵”，二是使军士“均劳逸，知艰难，识战斗，习山川。”驻屯地方上的禁兵，内受三衙长官的管辖，外受地方帅臣（安抚使、经略使、都部署、副都部署、部署、副部署、都钤辖，钤辖，副钤辖、都监、副都监等）的节制。

厢兵为地方兵的一种，兵额庞大，一般不参加训练，不从事战斗，主要用于劳役。厢军的来源，宋初于各地藩镇兵中抽壮勇者为

禁军，其余为本城厢军；禁军之惰者降为厢兵。厢军的编制，有军、指挥、都三级，一般以指挥为单位。

乡兵。乡兵是非正规的地方军，具有地区性。兵源采取征兵和募兵互相补充的办法。充当乡兵的民户，一般免除部分赋役。乡兵一般不脱离生产，主要任务为保卫地方治安。

蕃兵。宋在靠近边境的内附部落中设置蕃兵，大体上设于陕西的秦凤、泾原、鄜延、环庆、熙河等五路及河东的石、麟、岚等州。蕃兵以部落为单位，宋廷封部落的大小首领为宋官，由其统率本族壮丁，根据朝廷军事部署参加战斗。土兵。土兵即本地兵，在本地招募或从禁军、厢军中旧人拨换，采取都一级编制，主要任务是捕盗，同乡兵差不多。弓手。弓手是县尉管辖的一支武装，受县尉指挥执行任务，万户以上县设五十人，不满千户的设十人，以富人充当。县尉执行任务时往往派弓手去捕盗捉人，他们受各路提典刑狱司管辖。

北宋兵制的演变。宋初加强中央集权时所创兵制，对结束藩镇割据起了积极作用；但也存在不少难于克服的弱点，如更戍法造成“兵不知将，将不知兵”，因而在对辽、夏的战争中损兵折将，经常失败；冗兵虽多，能投入战斗者却日益减少。宋神宗为富国强兵，在任用王安石推行变法的同时，也锐意对军队进行改革，进行整顿，其措施大体是：裁汰冗兵，整顿禁兵、厢军番号；改进武器制造；推行将兵法和结队法，实行保甲法等。这次改革虽然没有完全成功；但其中的将兵法与结队法的执行，对以后的军制演变和新兵制的形成，起到了推波助澜的作用。

南宋前期兵制沿革及驻屯大军的确立。南宋在承袭北宋中期以来军制的革新变化基础上，于渡江后对军队进行重新调整和组建，以屯驻大军代替三衙禁军的地位，成为南宋的正规军，禁军则降于同厢兵同等地位，其余厢兵、土兵、弓手与北宋时相同。南宋兵种有屯驻大军、禁兵、厢兵、土兵和弓手；还有水军。高宗即位前有

御前五军，即位后设御营司，由宰相和执政者任御营使和副使，没有去恢复枢密院、三衙旧制。由于御营司对在金军进攻下一时还处于混乱状态的各军不能有效地实行管理，加之以分授军权不当引起御营军内部的分裂。因而高宗在建炎四年（公元 1130 年）将御前五军改为神武军，御营军改为神武副军。绍兴五年（公元 1135 年）又改神武军为行营护军，直至绍兴十一年（公元 1141 年）岳飞、韩世忠、张俊三大帅罢兵柄后，南宋以御前诸军的屯驻大军为正规军的体制才算稳定下来。南宋在长江沿岸及川陕交界处先后设置十支屯驻大军，各军都以某州某府驻扎御前军作为番号，下属各军也都挂上御前二字。屯驻大军的编制，最高军职为都统制和副都统制，但不常设。普遍设置军、将两级，军一级的统兵官设统制、副统制、统领、同统制、副统领等；将一级则设正将、副将和准将，其下设训练官、都将、队将、押队等职。自训练以下大体承袭神宗时将兵法遗制。同时还恢复了三衙班直，充当皇帝宿卫。但恢复后的三衙，同御前诸军处于同等地位，编制也相同，其长官为主管殿前司公事、主管侍卫马军司公事、主管侍卫步军司公事，实际三衙不过是三支屯驻大军罢了。

南宋中后期军制上的演变。在统军方面以文臣节制武将，以新建军取代屯驻大军的地位而成为正规军的主力。南宋中期后，又恢复宋初以文制武的旧制，提高各路安抚使、宣抚使、制置使、安抚制置使的权限，对统兵官进行有效的节制。同时于屯驻大军之外又不断创建新军，如潭州飞虎军、成都府飞山军等。新军名义上隶属殿前或步司，实际都各自独立成军，由地方制置使等文臣兼领。由于新军番号日益增多，所设管军都统领也迅速增加，屯驻大军逐步为新军所代替。

两宋士卒来源：两宋基本上采取募兵制，北宋的禁军、厢兵，神宗以后的土兵、弓手，南宋的屯驻大军，基本上都是采用招募制；招募流民和饥民是宋朝传统募兵制度的重要方面。“不收为兵，则恐

为盗”。此外，在兵源不继时，也采取配隶即征发罪犯充军给役，有时则采用抓丁的方式。

2. 后勤体制

北宋建立后，未制定出一套统一的比较完整的军事后勤体制，有些组织机构的设置表现为暂时性，临时因事而设，因而军事后勤体制存在职责混乱、事权不一的情况。

中央后勤机构：枢密院是北宋中央主持军令的军事机关，三衙是统兵机关，在其执行军务中，包有军事后勤的一些重要事务。总管国家财政的是盐铁、度支、户部三个司。五代时将此三个司合而为一，宋承其制，三司成为国家财政的最高机构。三司使号称“计相”，仅次于同中书门下平章事（宰相）和枢密使。《宋史·职官志》说：三司“掌邦国财用之大计，总盐铁、度支、户部之事，以经天下财赋，而均其出入焉”，三司的具体分工是：“盐铁，掌天下山泽之货，关市、河渠、军器之事，以资邦国之用；度支，掌天下财赋之数，每岁均其有无，制其出入，以计邦国之用；户部，掌天下户口税赋之籍，榷酒工作，衣储之事，以资邦国之用”。三个司之下，设案，盐铁设七案；度支设八案；户部设五案。盐铁七案为“一曰兵案，二曰胄案，三曰商税案，四曰都盐案，五曰茶案，六曰铁案，七曰设案”。其中兵案“掌衙司军将大将四排岸司兵卒之名籍及库务月帐，吉凶仪制，官吏宿直，诸州衙吏胥吏之迁补，本司官吏功过三部胥吏之名帐及刑狱、造船、捕盗、亡逃、绝户资产、禁钱”。胄案“掌修护河渠，给造军器之名物及军器作坊、弓弩院诸务诸季料籍”，担负着军事后勤的任务。度支八案：“一曰赏给案，二曰钱帛案，三曰粮料案，四曰常平案，五曰发运案，六曰骑案，七曰斛斗案，八曰百官案”。其中钱帛案“掌军春冬衣，百官奉禄，左藏钱帛、香料、榷易”，粮料案“掌三军粮料，诸州刍粟，给受诸军校口食，御河漕运，商人飞钱”，主要职掌军事后勤事宜，其它案也负有一定的军事后勤任务。户部“分掌五案：

一曰户税案，二曰上供案，三曰修造案，四曰麴案，五曰衣粮案”。其中衣粮案“掌勾校百官诸军诸司奉料，春冬衣、禄粟、茶盐、鞵(鞋)、酱、傔粮”等，其它四等也都有一定的军事后勤任务。三司使司在神宗官制改革时并入户部。不论三司使司还是后来的户部，无疑都是重要的中央后勤财务机构。其它如兵部、工部以及司农、太府、卫尉、太仆等寺；还有少府监、军器监、将作监、都水监，也都是重要军事后勤部门，掌管军事后勤政令或直接管理并进行军工生产。

兵部、工部：兵部“掌兵卫仪仗卤簿武举民兵厢军土军蕃军四夷官封承袭之事舆马器械之政……”，下设四司：兵部、职方、驾部、库部。其中库都是重要军事后勤部门，国家的武库隶属于库部，“掌卤簿、仪仗、戎器、供帐之事”。工部下设四司：工部、屯田、虞部、水部。还设有军器所、文思院等，军器所“掌鸠工聚材，制造戎器之政令”，各司基本都分担一些军事后勤任务。

诸寺：卫尉寺，“掌仪卫兵械甲胄之政令”，“凡内外作坊输纳兵器，则辨其名数，验其良窳，以归于武库，不如式者罚之，时其曝凉而封籍其数，若进御及颁给，则按籍而出之……”，设若干库司，有内弓箭库、南外库、军器弓枪库、军器弩剑箭库，掌藏兵杖器械甲胄，以备军国之用”。仪鸾司“掌供幕帟供帐之事”，军器什物库、宣德楼什物库“掌收贮什物，给用则按籍而颁之”。左右金吾街司、左右金吾仗司、六军仪仗司“掌清道徼巡排列奉引仪仗，以肃禁卫”。太仆寺，“掌车辂厩牧之令”，设“左右骐骥院、左右天驷监，掌国马别其驽良以待军国之用”。司农寺“掌仓储委积之政令，总苑囿库务之事，而谨其出纳”，“凡京都官吏禄廪辨其精粗而为之等，诸路岁运至京师，遣官阅其名色而分纳于仓庾，荸藁秸则归诸场，岁具封桩，月具见存之数奏闻，给兵食则进呈粮样”。有仓有库，“仓二十有五掌九谷廪藏之事，以给官吏军兵禄食之物”，内柴炭库“掌诸薪炭以给宫城及宿卫班直军士薪炭席荐之用”。太府寺，“掌邦国财货之政令及库藏出纳商税平准贸易之事”，“凡四方贡赋之输于京师者，

辨其名物，视其多寡，别而受之，储之于内藏者，以待非常之用，颁于左藏者，以供经常之费，凡官吏军兵奉禄，赐予以法式颁之，先给历从，有司检察书其名数，钩覆而后给焉”，“春秋授军衣，则前期进样，定其颁日，畿内将校营兵支请月具其数，以闻”，“左藏东西库掌受四方财赋之人，以待邦国之经费，给官吏军兵奉禄”，“粮料院掌以法式颁廪禄，凡文武百官诸司诸军，奉料以券准给”。

诸监：少府监“掌百工伎巧之政令”，设五院：文思院、绫锦院、染院、裁造院、文绣院，还有南郊祭器库、太庙祭器法物库，都是为皇帝宫廷服务的，有时也和军事后勤发生关系。将作监，“掌宫室城郭桥梁舟车营缮之事”，“凡土木工匠版筑造作之政令总焉，办其才干器物之所须，乘时储积以待给用”。军器监“掌监督缮治兵器什物，以给军国之用”，“凡利器以法式授工徒，其弓矢干戈甲胄剑戟战守之具，因其能而分任之，量用给材，旬会其数，以考程课，而输于武库”。有作坊有库，东西作坊“掌造兵器旗帜戎帐什物辨其名色，谨其缮作，以输于受藏之府，兵校工匠其役有程，视精粗利钝，以为之赏罚”，作坊物料库“掌收铁、锡、羽箭、油漆之属”，皮角场“掌收皮革筋角，以供作坊之用”。康王南渡后于南宋初置御前军器所，建炎三年“军器监并归工部，东西作坊、都作院并入军器所”，后又复置军器监。①

地方军事后勤机构：宋朝在废除节镇制度之后，州为地方高级行政单位，直隶于中央。但实行起来有诸多不便，于是乃在州之上、设路一级。在路分置四个系统的军政职官，即安抚使司；转运使司；提点刑狱司；提举常平司。到南宋安抚使司简称为帅司；转运使司简称为漕司，提点刑狱司简称为宪司；提举常平司简称为仓司；分管地方即各路的军、财、刑、仓等政务。这四司在其本职中，都担负着一定的军事后勤任务。其中转运使即漕司，其长官为转运使，负

① 以上引文均见《宋史·职官志》。

责经略一路的财赋，收敛地方租赋等税收上供京师，同时是主管一路军事后勤的主官，“自国初以来内则三司外则漕台率以军储为急务”[①]；仓司（提举常平司），主管一路仓库，从军事后勤说是一路军事后勤仓库的主管官；安抚使司即帅司，安抚使由文官充任，往往兼都总管衔，统辖一路军队，对军事后勤负责组织的责任，提点刑狱司即宪司，虽四个系统的长官都具有监司性质，负有监察的职责，但提点刑狱更侧重于监察。南宋“建炎（高宗年号）间，张浚出使川陕用赵开总领四川财赋，置所系衔总领各官”[②]，从此有总领之设。总领也“予闻军政不独职餉馈”，但主要还是负责军事“钱粮”“餉馈”的。“镇江诸军钱粮淮东总领掌之；鄂州、荆南、江州诸军钱粮湖广总领掌之，建康、池州诸军钱粮淮西总领掌之。十五年复置四川总领，凡兴元、兴州、金州诸军钱粮四川总领掌之”。在路下有府、州、军、监、县都直接承担军事后勤的工作，是地方的军事后勤机构。如鲁冲曾任宜兴知县，上书“论郡邑之弊”，言及赋税苛重时他说：“有大军钱，上供钱，籴本钱，造船钱，军器物料钱，天申节银绢钱之类，岁支不啻三万四千余缗”[③]。可见县一级所承担的军事后勤任务是非常重的。

三、平时战时后勤保障

1. 武器与衣甲

宋朝对武器和衣甲的制造，在《宋史·兵志·器甲之制》中有较为详细的记载：“器甲之制，其工署则有南北作坊，有弓弩院，诸

① 《宋史·兵志》。
② 《宋史·职官志》。
③ 《宋史·食货志》。

州皆有作院，皆役工徒，而限其常课。南北作坊岁造涂金脊铁甲等凡三万二千。弓弩院岁造角弝弓等凡千六百五十余万。诸州岁造黄桦墨漆弓弩等凡六百二十余万。又南北作坊及诸州制造兵幕、甲袋、梭衫等什物以备军行之用。京师所造十日一进，谓之旬课，上亲阅视，置五库以贮之"。宋朝由于经常打仗，对武器衣甲制造非常重视，提倡"吏民献器械法式"，择其优者推广制造，一般说宋朝时期在武器衣甲制造上还是比较精良的。宋代曾公亮等奉敕纂成《武经总要》及其后明人茅元仪撰《武备志》，两书对宋朝时期的武器衣甲等的制造方法与种类作了比较详尽的记载和阐说。

火器：宋朝是中国火药兵器发展的重要阶段。火药广泛地应用于武器之中，出现了多种火器，其使用比欧洲早三、四百年。两宋统治者非常重视火器生产。北宋时，在京师开封府，设广备攻城作（后归军器监），从事专门制造攻城器械，"其作凡一十目"，火药是其中的一个目。南宋时，在一些军事重镇，大体都设火药制造作坊。宋朝的火器种类主要可分燃烧器、爆炸器和管型器三种。燃烧器有火球、铁咀火鹞、竹火鹞等，用火炮和火箭以及火弩箭发射，杀伤力很强。爆炸火器，据《武经总要》记载，有一种"烟球"，它"用火药三斤，外缚黄蒿"，还有一种"毒药烟球"，它"重五斤"，"其气熏人后，则口鼻出血"，用炮发射，是用于"害攻城者"，的防御武器。还有霹雳火球，用火药三四斤，"用火锥烙球，开声如霹雳然，以竹扇簸其烟焰，以熏灼敌人"。蒺藜火球，"以三枝六首铁刃"，"又施铁蒺藜八枚"，盛以火药，用炮发射，"放时烧铁锥烙透，令焰出"，在爆炸时铁蒺藜等并迸射出去，以杀伤敌人。铁火炮，在南宋时已大量生产，是比较标准的爆炸性兵器。铁火炮在其铁壳内装入火药，爆炸时迸发出铁片，以杀伤敌人，它已接近后来的炮弹，是炮弹发展史上的初期阶段。管形器，这一管形火器的出现，为后世枪、炮等管形武器的演进和发展提供了前提。在《行军须知》这一部宋朝兵书中记载"用火筒、火炮、长枪、檑木、手炮伤城上人"。在南宋晚期，于建康府所生

产的火器中，有火药弄袴枪头和突火筒。据《宋史·兵志》记载，理宗开庆元年(公元 1259 年)寿春府制造的突火枪，“以巨竹为筒，内安子窠，如烧放，焰绝，然后子窠发出，如炮声，远闻百五十余步”，这样用火药将子弹射出的办法，已同近代枪炮相似，是火药发射武器的一大进步。

长兵器：以枪为主，多承袭唐旧制仿造，也有是本朝新创的。如宋仁宗天圣四年(公元 1026 年)“诏作坊造铁枪一万五千，给秦渭环庆延州镇戍军”[①]。枪的种类很多：捣马突枪、双钩枪、单钩枪、环子枪、素木枪、鸦项枪、锥枪、梭枪、槌枪、拴子枪、抓枪、蒺藜枪、拐枪、拐突枪、拐刃枪等。还有长刀：掉刀、屈刀、聪耳刀、掩月刀、戟刀、屑尖刀、凤咀刀、笔刀、飞梭刀等以及铁槊(长矛)、劈阵大斧、铁棒等。

短兵器、有手刀、蒺藜、蒜头、铁鞭、；连珠双铁鞭、铁锏、铁剑、大斧、烈钻、刃锥、蛾眉刀、凤头斧、火钩、锉子斧、钩竿、叉等。还有棒类兵器，有铁链夹棒、柯藜棒、钩棒、杆棒、杵棒、白棒、抓子棒、狼牙棒等。

射远兵器：两宋射远兵器主要用弓和弩。由弓和弩发射出各类箭包括火箭。弓、弩是宋在战争中常用的武器，而且是非常重要的武器。两宋注意弓弩的制造与改进，经常征集弓弩及箭的制造样式，进行仿制。北宋仁宗皇祐四年(公元 1052 年)，“河北河东陕西都总管司言郭谘所造独辕冲阵无敌流星弩，可以备军阵之用，诏弓弩院如样制之，除谘为鄜延路钤辖，许置弩五百、募土民教之，既成，经略夏安期言其便，诏立独辕弩军”。[②] 神宗熙宁七年(公元 1074 年)“始造箭，曰狼牙，曰鸭咀，曰出尖四楞，曰一插刃凿子，凡

---

① 《宋史·兵志》。

② 《宋史·兵志》。

四种推行之①”。皇帝常亲临试用武器的良窳，太祖赵匡胤曾“令试床子弩于郊外，矢及七百步，又令别造步弩，以试戎具精致犀利近代未有”②。弓、弩、箭的种类很多。弓有麻背弓、黄桦弓、神臂弓、神劲弓、黄桦阔闪弓、床子大弓、猿猴弓、克敌弓、手射水角弓、黑漆弓、截绡弓、桦皮长绡弓、金钱乌绡弓、插绡弓、寸扎弓、竹弓等。弩有床子弩、步弩、九牛弩、大风翎弩、流星弩、冲阵无敌流星弩、木鹤弩、拒马刀弩、匾筒木弩、黑漆弩、雌黄桦梢弩、白桦弩、跳蹬弩等；箭有点钢者，非常锐利；有置木朴头者，为教阅用；有置鹘鸣者，为戏设用；有傅药者，为毒箭；有施火于箭前者，为火箭。箭的种类颇多，有鸣铃飞号箭、鸣鹘箭、乌龙铁脊箭、火箭、铁骨丽锥箭、点钢箭、木朴头箭、弹子头箭、风雨箭、狼牙箭、鸭咀箭、无羽箭、出尖四楞箭、三停箭、木羽箭、大风羽弩箭、风羽子弩箭等。

衣甲等防御武器：宋朝时期，作为将士和战马的卫体武器的盔甲和马甲，已被当政者所重视，根据《武经总要》关于盔甲与马甲图样的记载，在北宋时期盔甲和马甲已达到较为完善的地步，至南宋更加完善。对盔甲与马甲的制造非常讲究并力求适用，“造甲之法，步军欲其长，马军则欲其短，弩手则欲其宽，枪手则欲其窄”。因为步人则直身行立，短则露足；马军则曲膝蹲坐，长则绾绊；马军甲裙所以独用过膝三寸。步人则甲身、腰圈、吊腿连成一片，名曰全装，而易为披带；马军则吊腿，拖泥遂作二段，名曰摘吊，而便于去取，故截为两段，上安结项四枚，遇敌则挂上吊腿，而用避矢石，退师则解人搭袋，而免被牵制”，③这些记载说明当时对盔甲和马甲，都能量人体马体之大小，和便于将士运用武器和战马奔驰与有利卫体而切于应用的要求，进行精心的制造。在盔甲和马甲的制造上，其

① 《宋史·兵志》。
② 《宋史·兵志》。
③ 《翠微北征录·甲制·马军制》卷七。

组合比较合理。军士所服之盔甲，大体分为头鍪、披膊、身甲、腿裙等部分。马甲，在北宋时分面帘、后搭、鸡项、荡胸、马甲身等部分。到南宋马甲分大装与小装两种，小装是在宋宁宗时发明的，比大装“合用”，小装包括甲身、搭尾、弓项、鸡项、面子、秋钱六个部分，在马甲制造上到南宋又有进一步改进。宋与辽作战与金作战，作战各方都不太重视重甲，西夏将士却是都服重甲，宋对西夏作战中，常因“衣甲皆软脆，不足挡矢而失败。南宋时期，各方大都重视重甲。宋高宗曾令张俊造重甲“凡鍪甲一制，率重四十有九斤”，[①]重甲对防身确实起到相当作用，但由于重量大，行动受到制约，后来，又渐渐设法把重甲改为轻甲，马甲改为皮制。两宋制甲，选料广泛，种类颇多。按质料有铁甲、皮甲、纸甲；按种类则有钢铁锁子甲、三刃黑漆顺水山字铁甲、光明细钢甲、祥符钢铁锁子甲及一般的盔甲与马甲。太宗至道二年(公元 996 年)二月“诏先造光明细钢甲，以给士卒者，初无衬裹，宜以䌷裹之，俾擐者不磨伤肌体”。[②]北宋仁宗皇祐元年(公元 1049 年)，知澧州供备库副使宋守信献弩甲多种，其中有“三刃黑漆顺水山字铁甲”[③]。由于铁甲负荷太重，不利于机动灵活作战，为适应轻装上阵的需求，在南宋时期纸甲的使用便盛行起来。北宋仁宗康定元年(公元 1040 年)，曾“诏江南、淮南州军造纸甲三万，给陕西防城弓手”，南宋时使用纸甲不限于官军，由于南方造纸业发达原料易得而低廉，而且制纸甲也简单易造，所以民众在反抗官府的斗争中，也自己制造纸甲。制造“纸甲用无性极柔之纸，加工锤软，叠厚三寸，方寸四钉，如遇水雨浸湿，铳箭难透”[④]。所以也便于水战。

北宋军衣，大体是褐色，到仁宗时改为绯紫两色。殿前司的捧

---

① 《建炎以来系年要录》卷五五。

② 《宋史·兵志·器甲之制》。

③ 《宋史·兵志·器甲之制》。

④ 《涌幢小品·纸铠绵甲》卷上。

日、天武、虎翼等军，穿绯袖衫子；侍卫马军司的龙卫、云骑武骑等军穿紫絁衫子；侍卫步军司的神卫、雄武等军穿紫袖衫子。各军都有规定的颜色。为标明军的番号，各军都着"绯小绫卓画带甲背子"，在这种背心上标出番号。南宋军衣，大体承继北宋旧制，一般仍是紫衫戎装。不过军服颜色与背心都成为番号的标志。

2. 仓库、粮秣与军马

仓库：两宋从中央到地方广设各类仓库。中央机构几乎一般都设置仓库，其中卫尉寺、司农寺、太府寺以及军器监所设之库尤多。司农寺设二十五个仓库，"掌九谷廪藏之事，以给官吏军兵禄食之用，凡纲运受纳及封桩支用，月具数以报司农，草场十有二，掌受京畿刍秸，以给牧监"①。太府寺，设左藏东库、左藏西库，"受四方财赋之入，以待邦国之经费，给官吏军兵俸禄、赐予"，于西京、南京、北京各置左藏库。内藏库掌受岁计之积余，以待邦国非常之用"。还有奉宸库、祗候库、布库、茶库、杂物库、香药库、交引库、和剂库、寄桩库等。最重要为左藏库和内藏库，左藏库是国库，"国家经费所贮"②。"左藏及诸库受纳诸州上供均输金银丝帛及他物"③。内藏不领于有司者，是皇帝私产，"凡货财不领于有司者，则有内藏库，盖天子之别藏也，具官（皇帝、朝廷）有巨费，左藏之积不足给，则发内藏佐之，"④ 内库开始于宋太祖，成制于太宗，"初，诸州贡赋皆输左藏库，及取荆湖，定巴蜀、平岭南、江南诸国，珍宝金帛尽入内府。初，太祖以帑藏盈溢，又于讲武殿后别为内库，尝谓军旅饥馑，当预为之备，不可临事厚敛于民。太宗嗣位，漳泉、吴越相次献地，又下太原，储积益厚，分左藏库为内藏库。令内藏库使翟裔等，于左藏库

---

① 《宋史·职官志》。
② 《建炎以来朝野杂记》卷一七。
③ 《宋史·食货志·会计》。
④ 《宋史·食货志·会计》。

择上绫罗等物别造帐籍，月申枢密院。改讲武殿后库为景福殿库，俾隶内藏。其后乃令拣纳诸州上供物，具月帐，于内东门进入，外庭不得预其事"①。真宗对宰相说："祖宗内藏所贮金帛，以备军国之用，非自奉也"。仁宗时"因西北事起，大率多取给于内藏"，神宗时改为元丰库，直隶朝廷。

诸路、府、州、军、县，普遍设"府库仓廪"，即钱帛库和粮仓，还有军资库军器库等。在漕运沿途还设有转般仓。此外宋朝还设广惠仓、义仓、丰储仓，让百姓在交正额租赋外再交一定量的粮谷储备起来，以便灾年开仓赈济。

(2)粮秣：宋朝兵种多加上实行歉年募兵的方法，使兵额不断增长，造成"冗兵"现象，因此，军用粮秣的需求数额相当浩大。其办法主要由国家正赋即二税中拨给，或籴买，或屯田；或移屯就食等。宋朝国家征收二税，多采取"支移"和"折变"进行征收。所谓"支移"，即各地上供租赋，由国家指定交纳地点，或上供京师，或在本州或送至他州交纳，或运输边地。真宗"大中祥符初，连岁丰稔，边储有备，河北诸路税赋并听于本州、军输纳"②。但在本州交纳并不多见，更多是运输边地。如"河北诸州秋税多输边郡"③，"民以为苦"。"绍兴十六年三十年科拨诸路上供米：鄂州兵岁用米四十五万余石，于全、永、郴、邵、道、衡、潭、鄂、鼎科拨；荆南兵岁用米九万六千石，于德安、荆南、澧、纯(由岳州改称)、潭、复、荆门、汉阳科拨；池州兵岁用米十四万四千石，于吉、信、南安科拨；建康兵岁用米五十五万石，于洪、江、池、宣、太平、临江、兴国、南康、广德科拨；行在合用米一百十二万石，就用两浙外，于建康、太平、宣科拨其宣州见屯殿前司牧马岁用米并折输马料三万石，于本州科拨。并诸路转运

① 《宋史·食货志·会计》。
② 《宋史·食货志·赋税》。
③ 《宋史·食货志·赋税》。

司桩发。时内外诸军岁费米三百万斛”[1]。两宋军队所需粮秣，常使用这种“支移”办法，予以调拨。所谓“折变”，是国家常将上供物折变为钱币。有时又把折变的钱再购某物，从中谋利。这样，对应科拨的粮秣，常采取折变钱币的支付形式。再用折变的钱币于驻地近处或在丰产米贱地区进行籴入。以钱币和籴占相当比重。其事例颇多：如在江浙、湖南“和籴以助军”[2]；高宗绍兴五年（公元1135年）“始置场籴买，岁用大麦二十五万一千一百四十斛”以供诸军马料；“都下马料，旧以其数和籴于人”[3]；理宗开庆元年（公元1259年）“沿江制置司招籴米五十万石，湖南安抚司籴米五十万石，两浙转运司五十万石，淮浙发运司二百万石，江东提举司三十万石，江西转运司五十万石，湖南转运司二十万石，太平州一十万石，淮安州三十万石，高邮军五十万石，涟水军一十万石，庐州一十万石，并视时，以一色会子发下，收籴以供军饷”[4]。在军队中实行屯田，也是补充粮秣的一种办法。屯田分民屯、军屯、军民合屯等。太祖时即倡于边境屯田。太宗端拱二年（公元989年），曾“命左谏议大夫陈恕、右谏议大夫樊知古为河北东、西路招置营田使”，由于陈恕“极言非便”，事未果行。其后，知代州张齐贤、知雄州何承矩、沧州临津令黄懋、度支判官陈尧叟以及大理寺丞黄宗旦，都力主募民屯田。陕西转运使刘综于雍熙四年（公元987年）明确提出军队屯田，“宜于古原州建镇戍军，置屯田。今本军一岁给刍粮四十余万石束，约费茶盐五十余万，傥更令远民输送，其费益多，请于军城，四面立屯田务，开田五百顷，置下军二千人，牛八百头耕种之。又于军城前后及北至水峡口，各置堡砦分居其人，无寇则耕，寇来则战，就命知

---

① 《宋史·食货志·和籴》。
② 《建炎以来朝野杂记·甲集》卷一七。
③ 《建炎以来朝野杂记·甲集》卷一七。
④ 《宋史·食货志·漕运》。

军为屯田制置使，自择使臣充四砦监押，每砦五百人充屯戍"[1]。至南宋、五大将刘光世、韩世忠、张浚、岳飞、吴玠及江、淮、荆、襄、利路帅，悉领营田使，广开屯田。屯田在补给军队粮秣上，收到一定效果。川陕宣抚吴玠"治废堰，营田六十庄，计田八百五十四顷，岁收二十五万石，以助军储"[2]。宁宗嘉定十三年(公元1220年)，"四川宣抚安丙总领任处厚，言绍兴十五年诸州共垦田二千六百五十余顷，夏秋输租米一十四万一千余石，饷所屯将兵，罢民和籴，为利可谓博矣"[3]。为解决军需粮秣，还采取丰地就粮的办法。王安石提出解决军需粮秣，遣军队到外地就食，他说："今岁东南饥馑如此，汴水又绝，其经画固劳心，私窃度之，京师兵食宜窘，薪刍百谷之价亦必踊，以谓宜料畿兵之驽怯者，就食诸郡，可以舒漕挽之急"[4]。

(3)军马。两宋政权的军事作战对象，是善于骑射的契丹、女真、蒙古人及其所属骑兵。与此形势相适应，宋朝统治者也要建立一支强大的骑兵队伍，因此，军马需求量相当大。如北宋李觉曾说："制敌之用，实资骑兵为急"[5]。但由于当时军马补充困难，而养马和买马要耗费大量资财，所以当时有人主张"以步制骑"，宋祁就曾建议"提马益步"。然而在交战中，往往是以骑兵制胜，如狄青打败侬智高，岳飞的岳家军中就有一支精干的骑兵，郾城大战取胜，骑兵发挥了巨大的作用。因此，两宋统治者一直在不遗余力的加强骑兵，千方百计来解决军马补充问题。其补充军马的措施，主要是国家设场饲养繁殖和于边疆买马，也还采取其它办法来扩大马源。为了加强马政建设，宋太祖即"承前代之制"，开始设置左右飞龙两

---

① 《宋史·食货志·屯田》。
② 《宋史·食货志·屯田》。
③ 《宋史·食货志·屯田》。
④ 《王文公文集·与马运判书》。
⑤ 《续资治通鉴长编》卷二九。

院,“以左右飞龙二使领之”①。太平兴国五年(公元 980 年)“改飞龙为天厩坊”,不久于雍熙四年(公元 987 年),又将天厩坊改为左右骐骥院,下设“左右天驷监四,左右天厩坊二,皆隶焉”②。至真宗咸平元年(公元 998 年)创置估马司,“凡市马,常辨其良驽,平其直,以分给诸监”。咸平三年(公元 1000 年)又置群牧使,“以内臣勾当制置群牧司,京朝官为判官”。真宗景德四年(公元 1007 年)加强群牧司的权力,以“知枢密院陈尧叟为群牧制置使,又别置群牧使副都监,增判官二员”,“凡厩牧之政,皆出于群牧司”,“自骐骥院以下,皆听命于群牧司”。真宗时,在地方有十四监,“知州通判兼领,诸监各置勾当官二员”。自宋太祖设置“养马务一,葺旧务四,以为牧放之地”。太宗诏:择丰扩地置牧龙坊八,以便牧养”。真宗大中祥符元年(公元 1008 年)“立牧监赏罚之令”。但马驹始终孳生不多。草料与“饲刍兵校”、米、盐、油、菜,耗费极大,诸多弊端,使饲马得不偿失。至乾兴(真宗年号)天圣(仁宗年号)间,“兵久不试,言多以为牧马费广而无补,乃废东平监,以其地赋民”。后河南六监皆废,旋又复洛阳、单镇二监。地方诸监常有废置,马也经常易监管理。由于群牧司“未尝躬自巡察,不能周知牧畜利病,以故马不蕃息”,为加强管理乃在“河南北分置监牧使”,“在河阳者为孳生监”,“凡外诸监并分属两使”,但养马仍是弊窦丛生。徽宗大观元年(公元 1107 年)“尚书省言元祐置监,马不蕃息,而费用不赀。今沙苑最号多马,然占牧田九千余顷,刍粟官曹,多费缗钱四十余万,而牧马止及六千,自元符元年(公元 1098 年)至二年亡失者三千九百,且素不调习不中于用。以九千顷之田四十万缗之费,养马而不适于用,又亡失如此,利害灼然可见。今以九千顷之田,计其硗瘠三分去一,犹得良田六千顷,以直计之,顷为钱五百余,以一顷募一马,则

---

① 《宋史·兵志·马政》。
② 《宋史·兵志·马政》。

人得地利，马得所养，可以绍述先帝隐兵于农之意”。发议颇中其弊，其后保甲养马之制风行起来。至王安石变法，以保甲养马作为变法内容之一。总观两宋养马之政，获益不大，成功甚微。但为解决军马急需，宋仍是不断扩大马源。后来，买马成为补充军马的主要来源。买马（市马）的办法很多，计有“券马”、“省马”、“马社”、“括买”等所谓“券马”即“凡收市马，戎人（少数民族）驱马至边，总数十百为一券，一马予钱千，官给刍粟，续食至京师有司售之，分隶诸监”；所谓“省马”，“边州置场市蕃、汉马团纲，遣殿侍部送赴阙或就配诸军”；所谓“社马”，即“陕西广锐劲勇等军，相与为社，每市马，官给直外，就众裒金益之”；所谓“括买”，“军兴籍民马而市之，以给军”。其外，还通过各种形式扩大马源。太祖赵匡胤时，开始“岁遣中使，诣边州市马”；太宗太平兴国四年（公元 979 年）“诏市吏民马十七万匹”；仁宗庆历五年（公元 1045 年）“出内藏库绢二十万市马于府州岢岚军”，仁宗至和二年（公元 1055 年）又诏“陕西转运使司，以银十万两市马于秦州，岁以为常”，仁宗嘉祐元年（公元 1056 年），诏“三司出绢三万市马于秦州，以给河东军”。初时买马多以绢帛，后出茶马交换，于是并茶马为一司，宋设置了茶马司。历经两宋，终其朝而“市马不辍”[①]。尽管两宋统治者，在养马买马上耗费大量资财，付出了极大的代价，但仍没有解决军马不足的问题。仁宗时，宋祁说：“今天下马军，大率十人无一、二人有马”[②]。宋神宗时“河北马军缺马，其令射弓一石者给马，不及一石，令改习弩或枪刃”[③]。哲宗时，骑兵有十分之三、四无马。南宋因陕西失陷，市马受到局限，西南马体矮小，不如北方高壮。南京陆游在其《剑南诗稿·龙眼画马》中作个形象描绘：“国家一从失西陲，年年买马西南夷，

① 以上引文均见《宋史·兵志·马政》卷一九八。
② 《历代名臣奏议》卷二四二。
③ 《续资治通鉴长编》卷二六九。

瘴乡所产非权奇，边头岁入几番皮，崔嵬瘦骨带火印，离立欲不禁风吹”。缺马和马的质量下降，愈后愈加严重，这是其骑兵建设的致命弱点。与之相反，辽、金、西夏、元都有精干的骑兵，且军马来源充足，“一胡两马”①，甚至“每正军一名，马三匹”②。两相对比，宋的骑兵建设远远落伍其后，这也是宋对外战争中，常常败北的重要原因之一。

3. 军费筹措

军费的支出。两宋时期封建经济有一个新的发展，在生产领域中的产量和质量都较前此朝代有着显著提高，国家的税收同时也大大增加，尤其手工业和商业的税收更加迅速上升。但军费的支出也十分浩大。仁宗时富弼曾说：“自来天下财货所入，十中八、九赡军”③。至南宋时期，军费支出依然相当浩大。高宗末年，吴芾说：“大农每岁养兵之费十之九”④。孝宗在传位给光宗时，说：“当今天下财赋，以十分为率，八分以上养兵，不可不知”⑤。宁宗时，姚愈上奏，“大略官俸居十一，吏禄居十之二，兵廪居十之七”⑥。两宋，军费所占财政支出比例，大体接近。在军费支出中，除大量用于军俸、粮秣、马匹等开支外，在制造兵器方面的支出，也是相当可观的。两宋时期，兵器价格十分昂贵。仁宗时尹洙说，在陕西一带“弩一枝钱一贯五百文足，弓一张，钱七、八百文足”⑦。神宗时，在开封“买弓一张至千五百，箭十只六七百”⑧。根据南宋初的资料来考察，全装

---

① 《懒真子》卷三。
② 《辽史·兵志》。
③ 《续资治通鉴长编》卷一二四。
④ 《建炎以来系年要录》卷一九九。
⑤ 《皇宋中兴两朝圣政》卷六〇。
⑥ 《宋会要·食货》卷二三。
⑦ 《河南先生文集·申乡兵弓手轮番教阅状》卷二四。
⑧ 《续资治通鉴长编》卷二二一。

甲一副，值三十八贯二百文；马甲一副价值四十贯一百文；弓一张价值二贯八百文；提刀一把价值三贯三百文；弓箭一支价值七十四文；弩箭一支六五文；应鼓一个价值六贯五百 文；兵幕一座价值六十九贯八百文。当时"置御前军器局于建康府，岁造全装甲五千，矢百万"①，按上述价格计算，全装甲和弓箭单价为准当在二十六万五千贯，这只是在生产部门的费用。要武装百万大军，只军器用费，亦是相当可观了②。

军费的来源：两宋的军费、大都取自百姓的赋税。宋朝的税制，大体概括分为直接与间接两种官税。直接税主要有：田租、口赋、城郭（宅地）之赋、杂变之赋；间接税主要是指国家专卖事业，以盐、茶、酒、香料、矾以及诸矿物质为主。矿产包括金、银、铜、铁、锡、铅、水银、朱砂、石炭、木炭等。香料多用于对外贸易。这些行业的总产值和税收，为国家年财政收入的大宗。依神宗元丰元年（公元1078年）为例："诸坑冶，金总收万七百一十两；银二十一万五千三百八十五两；铜千四百六十万五千九百六十九斤；铁五百五十万一千九十七斤；铅九百十九万七千三百三十五斤；锡二百三十二万一千八百九十八斤；水银三千三百五十六斤；朱砂三千六百四十六斤十四两有奇"③。两宋国家在产地设监、冶、场、务等，置专司官吏主管和经营生产与征税事宜。这些矿产，为制造兵器提供原料。以上直接税和间接税的大量收入，都成为国家军费的来源。

军费的筹措：两宋长期同辽、金、西夏、蒙古、元进行频繁交战。在战争中，宋一直处于防御的被动地位。为了防御敌国的蚕食和进攻；为了镇压国内人民的反抗，两宋统治者每年要把年收人的十分之八、九用来充作军费，不足，还要另行筹措。北宋初太祖太宗时

---

① 《建炎以来系年要录》卷一〇八。

② 参考王曾瑜：《宋朝兵制初探》。

③ 《宋史·食货志·坑冶》。

期,"上下给足,府库羡溢",军费负担尚觉不太突出。自真宗以后,由于皇帝奢侈迷信加上军费开支庞大,乃开始出现"上下始困"的局面。神宗时期,王安石想通过变法,扭转这一财政危机,但效果还未臻巩固,变法即告失败。吕景初主张减兵,以解决筹措军费的困难问题。他说"今百姓困穷,国用虚竭,利源已尽,惟有减用度、尔用度之广,无如养兵,比年招置太多,未加拣汰,若兵皆勇健,能捍寇敌,竭民膏血以啖之犹为不可,况羸疾老怯者又常过半,徒费粟帛,战则先奔,致勇者亦相牵以败"。所以他认为,"兵在精不在众",应汰除"冗滥"[①]。南宋时,对军费的筹措同样陷于困窘之中。朱熹指出:"竭生灵之膏血以事军旅之费"[②]。南宋自绍兴(高宗年号)和议之后,战事减少,社会环境相对稳定,社会经济有所发展,高宗和宰相秦桧加紧收敛,府库又"金币山积"[③],孝宗继高宗之后,颇为注意理财和备战,因面这时南宋又出现一次储备高峰。但自宁宗开禧年间北代之后,直至南宋灭亡,宋同元的战争日益加剧,失地赔款,加重军费的支出,又出现了持续七十余年间的财政危机。军费支出有增无减。至理宗时"土地日蹙,赋人日少"[④],主要靠"和籴"掠取粮草及滥发纸币来弥补赤字,"恃和籴以足糗粮,倚造楮以为泉货"[⑤],军费的筹措更形困窘了。

4. 交通运输与舟车

北宋建都开封,南宋建都临安(杭州),其水陆交通线是以其京师作为中心向外幅射和延展的,这样就形成了两宋新的交通体系。

关于陆路交通方面,北宋从京师开封府向四面八方延伸陆路

---

① 《宋史·吕景初传》。
② 《朱文公文集·庚子应诏封事·戊申封事》卷一一。
③ 《建炎以来朝野杂记·左藏南库·甲集》卷一七七。
④ 《杜清献公集·经筵已见奏札·辛丑八月》卷一二。
⑤ 《杜清献公集·经筵已见奏札·辛丑八月》卷一二。

交通线，如：西向至长安再北延至陕西、甘肃；西南行至四川各地；东向至今山东各地；东南行经应天府 延至今江浙闽各地；北向渡黄河至大名府、真定府、燕山府、太原府；南线自开封府取道蔡州、阳军，东行至寿春、东南行可至南康、洪州；南向经岳州、潭州可达广东。南宋都临安，当时人口近一百二十万。为南宋政治、经济、文化中心，并以临安这个中心，将境内鄂州、建康、泉州、广州等大的经济贸易中心联系起来，通过这几个大城市又把当地的中小城镇联系起来，就形成了以临安为中心的陆路交通网。南宋同金划淮河为界，宋在淮河南岸建盱眙城，同金属泗州隔岸相对，成为两国贸易中心。两国虽处于敌对状态，但彼此贸易往来不绝。在楚州、淮阴、安平、霍丘、光州、信阳、枣阳等地，均设有榷场进行贸易。

关于内河交通方面，北宋京师汴京是南北大运河水道系统的枢纽，并以汴京为中心，把南北大运河连结起来。通过水路沟通了东西南北，从而将全国各地各类物资源源不断地运入京师，以满足京师的社会生活需要；同时京师物资也借此运往各地。这样一个水运体系，对军事后勤具有重要意义。北宋朝的内河漕运和交通，比唐更盛。北宋的内河航运，以“四渠”、“四河”最为重要。“四渠”即汴河、惠民河、金水河、广济河；“四河”即汴河、惠民河、广济河、黄河。其中漕运量最大的是汴河，其沿岸经四路二十四县。“太平兴国六年（公元 981 年）汴河岁运江淮米三百万石，菽一百万石”，“至道（太宗年号）初，汴河运米五百八十万石，大中祥符（真宗年号）初至七百万石”；黄河控陕西财货，太平兴国六年（公元 981 年），运粟五十万石，菽三十万石，“陕西诸州菽粟自黄河三门沿流入汴，以达京师”；惠民河为京西河运要道，太平兴国六年（公元 981 年）运“粟四十万石，菽二十万石；广济河为京东河道，可集散齐鲁一带财货，太平兴国六年（公元 981 年）运“粟十二万石”于京师①。

---

① 以上引文均见《宋史·食货志·漕运》。

另外，御河是国家专用支送河北军粮的河道，由卫州（河南汲县）东北，直至乾宁军（今河北青县），四季均可航行，更无水患之虞。长江将南方诸河流联系起来，其支流各地财货，集运至长江，再从长江进入运河，借运河之便，以水路达京师。张择端绘《清明上河图》，描述了北宋汴河沿岸社会风情，看他的画，可以想见当年北宋京师是何等繁荣了！南宋境内水渠棋布，内河航运，较之北宋更为发达。

关于海上交通方面，两宋特别是南宋，沿海航运相当活跃，承于唐但更盛于唐。突出之点，是唐时海外航行多乘"蕃船"，至宋则多是华船，以华船代替了蕃船的地位；同时航行使用指南针。南宋海外贸易大大超过了北宋。高宗曾说："市舶之利最厚，若措置合宜，所得以百万计"①。南宋时，朝廷先后在广州、泉州、杭州、明州等地设市舶司，在温州和江阴军设市舶务，在澉浦设市舶场，专司对外贸易。对外贸易税收为国家重要财源，广州税收每年已达一百一十万贯。南宋先后同日本、大食、高丽及非洲东岸二十几个国家通商，前来贸易的国家竟有五十余个。主要输出是瓷器和丝织品，由外国输入多是药材与珍宝。两宋与高丽互遣使者，常取海道，颇担风险，但往来仍是极为频繁。宋太祖建隆四年（公元963年）九月高丽"遣使时赞等来贡，涉海、值大风，船破，溺死者七十余人，赞仅免，诏加劳恤"②；北宋太宗淳化四年（公元993年）二月"遣秘书丞直史馆陈靖、秘书丞刘式为使，加治（高丽王王治）检校太师，仍降诏存问军吏耆老，靖等自东牟趣八角海口，得思柔（高丽使臣白思柔）所乘海船及高丽水工，即登舟自芝冈岛顺风泛大海，再宿，抵瓮津口登陆，行百六十里抵高丽之境日海州，又百里至阎州，又四十里至白州，又四十里至其国，治迎使于郊，尽藩臣礼，延留靖等七十

① 《宋会要·职官》卷四四。

② 《宋史·外国传·高丽》。

余日而还，遗以袭衣、金带、金银器数百两，布三万余端，附表称谢”①。宋同高丽间海上往来的路线，一般是“自明州定海遇便风三日入洋，又五日抵墨山入其境，自墨山过岛屿，诘曲礁石间，舟行甚驶，七日至礼成江，江居两山间，束以石峡，湍激而下，所谓急水门，最为险恶，又三日抵岸，有馆曰碧澜亭，使人由此登陆，崎岖山谷，四十余里乃其国都”②。

关于舟车方面，宋承唐制，但有新的发展。北宋在京师开封府设造船务，皇帝常至造船务检阅和监督制造战船。至南宋由于内河及海上航行的需要，同样重视造船，沿海渔民广泛自制船只。当年船的品类繁多，有雇募客船、楼船、神舟、运船、战舰、轮船、车船、游艇、以及各类小船包括渔船等。其中雇募客船，“长十余丈，深三丈，阔二丈五尺，可载二千斛粟，其制皆以全木巨枋搀叠而成，上平如衡，下侧如刃，贵其可以破浪而行也。……又于舟腹两旁缚大竹为橐以拒浪……海行不畏深，惟惧浅阁，以舟底不平，若潮落则倾覆不可救，故常以绳垂铅锤以试之，每舟篙师水手可六十人，惟恃首领熟悉海道，善料天时人事而得众情，故仓卒之虞，首尾相应如一人，则能济矣”③；神舟则“长阔高大，什物器用、人数，皆三倍于客船也”④，朱彧《萍洲可谈》中记载有一种大船，他写道：“船舶深阔各数十丈，海中不畏风涛，惟惧靠阁，谓之凑浅。……令鬼奴持刀絮自外处补之，鬼奴善游，入水不瞑，舟师识地理，夜则观星，昼则观日，阴晦观指南针，或以十丈绳钩取海底泥嗅之，使知所至”。船上使用指南针，是航海事业的一大进步。而游艇，船身可达数层之多，游人在船上可以眺望水周自然风光。就这些大船的制造规模观之，可窥见两宋造船业成就之一斑。

---

① 《宋史·外国传·高丽》。
② 《宋史·外国传·高丽》。
③ 徐竞《宣和奉使高丽图经》。
④ 徐竞《宣和奉使高丽图经》。

车的制造与使用，也是在承袭唐制的基础上有所创新。根据《宋史·舆服志》记载，车的种类很多，有玉辂，大辂，大辇，芳亭辇，凤辇，逍遥辇、平辇、七宝辇、小舆、腰舆、耕根车、进贤车、明远车、羊车、指南车、记里鼓车、白鹭车、鸾旗车、崇德车、皮轩车、黄钺车、豹尾车、属车、五车、凉车、相风乌舆、行漏舆、十二神舆、钲鼓舆、钟鼓楼舆等。但这些辇舆与车大都为帝王后妃与贵族将相所用之车辆，不能用于战争。两宋由于战争的频繁，为适应战争对车的需要，颇有新的改进与创制。仁宗至和二年(公元1055年)二月，汾州团练推官郭固进"战车式"，受到知并州韩琦的赞同，他认为这式样的车"临阵御敌，缓急易集，其车前锐后方，上置七枪，以为前后二拒，比马燧战车以刺戟于后，行载兵甲，止为营阵者也。古者鹿角束以戈戟在前，故有鹿角之号。今前后俱插枪者，拟此也。又以民车之箱，增为重箱，高四尺四寸，前后二户高于箱等，因革挽之。关起所谓革车掩户笼毂是也。置床子弩一，车上客五人，弓二、弩二，其人击金鼓，以为一车进止，前辕置蒙幢一以障牵车者"[①]。两宋朝廷鼓励对战车的改进和创造发明，广泛向臣民征集战车的制造式样。一时献出车的制造法式者，接踵而来，选中者进行推广，制造出许多类型的战车，如陷阵车、二十将兵车、五十将兵车、巷战车、塞门刀车、寨脚车等各类战车。因之，两宋时期在战车的制造技术与实际应用上取得了显著的成就。

5. 重要战争战役的后勤保障

关于宋代重要战争战役的后勤保障，现择其要分述于下：

士兵出战时的准备：战士出征配带全副武装，步兵穿军衣、带盔甲、携军器；骑兵，在自身穿军衣带盔甲武器外，还有战马及马甲。除此之外，每人都要携带十天的口粮。为了能够多带和便于食

---

① 《宋会要》卷一六九二。

用，对所携带的口粮进行加工，制成麨一类的干粮。先是“配坊郭户”制作，“人以为扰”，所以后来改“令就粮指挥有室家兵级分造干粮、麻饼，量给菜、酒、柴、水钱”[①]。在制方法方面，种类很多。《武经总要》载有供五十日用的主食与副食的作法：“米一石，取无谷者，净淘炊熟，下浆水中，去水曝干，淘去尘，又蒸曝之，经十遍，可得二斗，每食取一合，先以热水浸之，得湿透，然后煮食之，一人可五十日”；取小麦面作蒸饼一枚，浸醋一升，曝干，以醋尽为度，每食梧桐子大，煮之，人可食五十日”。副食制作，“盐三升，以水和入锅内，炭火烧之，即坚小不消；一人食之可五十日”；“豉三升，捣如膏，加盐五升，捻作饼子，曝干，每食如枣核，酱菜，一人可食五十日”。专为战士出征，制成各种干粮：如硬块盐、粗布醋干，干豉等，“边远行军，则有糜饼、皱饭、麦袋、杂饼之类”[②]。北宋宋琪说，一个士卒“军粮自赍，每人给麨二斗余，盛于之囊以自随，征马给生谷三斗，作口袋，饲秣日以二升为限，旬日之间，人马俱无饥色”[③]。宋朝士兵出征时，一般携带自用的十日口粮，如岳飞攻打蔡州，有兵二万人，“披甲持十日粮”[④]，非有把握的速决战，在十日内是解决不了战斗的。交战之后，兵源粮秣、兵器必然不断遭到损失，这就需要源源不断地进行补充，以使战争持续地进行下去。这就需要有大量的军事后勤工作，对战争作有力的配合。

战争中的后勤补给：宋朝对外作战，有“辎重队”随军前行。“辎重队”是军队给养部队，被视为军队的生命线，受到军队的重点保卫。一般在行军时，在“辎重队”的两翼有“战锋队”形成四方行列，以防敌人夺取。“辎重队”所带军需品毕竟也是有限的，与之同时也还需要从后方不断将军需物资运往作战前线。每一次大规模的战

---

① 《续资治通鉴长编》卷三二七。

② 《武经总要·赍粮·前集》卷五。

③ 《续资治通鉴长编》卷二一。

④ 《金陀续编·岳飞事迹》卷二七。

争，后勤工作都是极为烦重的。在宋朝时期，交通设施虽然有一定进步，但也并不十分发达。在平原，一些军需物资可以用车拉畜运，必要时也役使人力；但在山区，由于道路崎岖险峻，往往以牲畜驮运和人力肩负。其“运粮之法，人负六斗”，牲畜则大体“驼负三石，马骡一石五斗，驴一石”[①]。时人王鶴作过推算，按每人每月消费六斗，另加马匹消费，如行军十万，消费即可达到七万石以上，这就需要由一万六千以上民夫、或七万头驴，或四万六千匹马骡，或二万三千匹以上骆驼来运输。同时民夫、牲畜本身又要消费。足见一次大规模的战争，动用民夫和牲畜数量之浩大，是非常惊人的。况且“人负六斗，此以总数率之也，其间队长不负，樵汲减半，所余皆均在众夫，更有死亡疾病者，所负之米又以均之，则人所负常不啻六斗矣”；牲口“比之人运，虽负多而费寡，然刍牧不时，畜多瘦死，一畜死，则并所负弃之，较之人负，利害相侔”[②]。一些大规模的战争，给百姓带来极大的痛苦和灾难，沉重的运输苦役，致使服役人户家破人亡。宋琪说：“臣每见国朝发兵，未至屯戍之所，已于两河诸郡调民运粮，远近骚然，烦费十倍”[③]；南宋初年，于蜀道上运粮，“役夫饥饿疾病相仍，毙于道者三分之一”[④]。由于在战争中，从远道运粮，不仅耗费太大，而且常因道途艰险不能如期运至，甚至途中遭到劫夺，难以保证。如果军力强大，其最为得力的办法，就是“因粮于敌”，从敌人手中夺取物资补充自己的军需。这是历史上在军事后勤方面，常常为强国所采取的一个办法。由其取粮于敌，从而保证了战争的胜利发展。这样“因粮于敌”的事例，在史籍之中，是屡见不鲜的。

北宋平后蜀之战：

---

① 《续资治通鉴长编》卷四六九。

② 沈括《梦溪笔谈》卷一一。

③ 《宋史·宋琪传》。

④ 《建炎以来系年要录》卷一一〇。

孟知祥在五代时建立后蜀，至宋初其子孟昶为蜀国皇帝。孟昶欲联合北汉夹攻宋，先遣孙遇、杨蠲、赵彦韬潜入宋的京师进行侦察。赵彦韬却将孟昶写给北汉刘钧的密信（信中写着“只待灵旗之济河，便遣前锋而出境”）“蜡丸帛书”，暗地奉上给宋太祖。太祖早有伐蜀之意，“得书大喜曰：吾用师有名矣”[①]，于是在乾德二年（公元 964 年）十一月下令伐蜀，命“忠义军节度使王全斌充凤州路行营前军兵马都部署、武信军节度侍卫步军都指挥使崔彦进充副部署、枢密副使王仁赡充都监”，“率禁兵三万，诸州兵二万人分路进讨”。令“孙遇等指画江山曲折之状及兵砦戍守之处，道里远近，俾画工图之，以授全斌等”，并令王全斌等“凡克城砦只籍其器甲刍粮，悉以钱帛分给战士”[②]。大军从凤州、归州向蜀进发。孟昶以王昭远为都统出师拒战，王全斌等首克万仞、燕子二砦，进取兴州，“连拔石圌等二十余砦，获粮四十万”[③]。进而与蜀军“战子三泉砦，败之，擒（韩）保正及（李）进等，获粮三十万”。宋军乘胜屡败蜀军，王昭远“渡桔柏江，焚梁，退保剑门”。乾德三年（公元 965 年）春正月，王全斌进军次益光，侦知有小路可绕过剑门，于是王全斌越大山数重，经过来苏狭径、出剑门南二十里，至青疆，返师夹攻剑门。突破剑门之后，宋师进逼成都。孟昶“惶骇，问计子左右，有老将石斌对曰：宋师远来，势不能久，请聚兵固守以老之”[④]，孟昶叹息说：“吾父子以丰衣美食养士四十年，及遇敌，不能为我东向发一矢，今若固垒，何人为我效命?”[⑤]此时，王全斌已次魏城。孟昶认为大势已去，只有归附一途，乃“命李昊草表请降”[⑥]，宋军入城后蜀亡。

北宋灭北汉之战：

北汉为高祖刘知远之弟刘崇所建。宋太祖开宝元年（公元 968

---

① 《宋史·世家二·西蜀孟氏》。
② 《宋史·世家二·西蜀孟氏》。
③ ④⑤⑥《宋史纪事本末·平蜀》卷四。

年)秋七月，北汉主刘钧死，养子刘继恩即位，不久为其内侍官侯霸荣所杀。刘继元即位，朝政一片混乱。守昭义节度使李继勋与曹彬攻北汉，初颇获胜，后因契丹来援北汉，李继勋乃还师。宋太祖乃谋大举伐汉，命“(李)继勋等将兵先赴太原，以光义为东京留守，自将发汴，三月至太原，筑长连城围之，立砦于城四面，继勋军于南；赵赞军于西；曹彬军于北；党进军于东”①，又命“壅汾晋二水，以灌城”②。北汉君臣乱成一团。这次太祖给北汉以重大打击之后，于闰五月班师。北汉主由于宋退兵“籍宋所弃军储，得粟三万，茶、绢各数万，丧败之余，赖此少济”③。开宝九年(公元 976 年)，太祖命“党进、潘美、杨光美、牛思进、米文义率兵分五道，以攻太原，又遣郭进等，分攻忻、代、汾、沁、辽、石等州。诸将所向克捷，进败北汉兵于太原城”④，北汉求救于契丹，“契丹主遣其相耶律沙救之”⑤。至此，太祖麾兵还师。其所以不败而还师，是早此赵普献给太祖的谋略。赵普说：“太原当西、北(西指夏，北指契丹)二面，太原即下，则二边之患，我独当之，不如姑俟削平诸国，则弹丸黑子之地，将安逃乎？帝以为然，故虽连年攻伐，至城下则退师”⑥，这是宋之所以迟迟不提前灭掉北汉的原因。太宗太平兴国四年(公元 979 年)，南方诸国均已平定，独当西、北二面已无后顾之忧，太宗便决意出兵灭掉北汉。“以潘美为北路都招讨使，帅崔彦进、李汉琼、刘遇、曹翰、米信、田重进，分四面攻太原，又以郭进为太原石岭关都部署，以断燕蓟援师”⑦。太宗亲征伐汉。北汉求救于契丹，契丹主以耶律沙为都统、敌烈为监军，出兵与宋军进战至白马岭，契丹失败，敌烈等战死。耶律斜轸率兵又至，以宋将领间有磨擦，对契丹战中这支刘遇所部宋军失利。夏四月，太宗自镇州出发，“行营都监折御卿分兵攻岢岚军，下之，遂取岚州”⑧。太宗遣军使解晖、折彦赟等先发兵围之(隆州)，继遣尹勋往攻陷隆川城。太宗进攻太原，“时潘美等屡败汉兵，

---

① ②③④⑤⑥⑦⑧《宋史纪事本末·平北汉》卷一二。

进筑长连城，围太原，矢石交下如雨，汉外援不至，饷道又绝，城中大惧"，更急攻城，致使"城无完堞"，"矢集城上如蝟毛"[1]。在宋军的猛烈攻击之下，北汉主于"五月甲申"终于乞降。太宗下诏"授刘继元"特进检校太师、右卫上将军，封彭城郡公，赐赍甚厚，命刘保勋知太原府。凡得州十、军一、县四十一。北汉亡。

北宋初，在统一各国的过程中，宋是以大国临小国，无论军事后勤实力和军事后勤准备都是很充实的。始进攻南唐时，可以从容制造"浮梁"，在胜仗中竟可弃掉军资，如太祖兵围北汉太原，在胜仗中退兵，弃"粟三万，茶、绢各数万"，足见其军资之雄厚；同时有力量首先打败和降附敌方一些州县，以"因粮于敌"，解决军事后勤的补充，如宋军平后蜀，进取兴州"连拔石圌等二十余砦，获粮四十万"；又败蜀军于三泉砦，"获粮三十万"。宋征伐各国完全处于主动地位。诸国所处地位则与宋相反，诸国不仅地狭人少，更主要是政治腐败，逆来顺受，对来自宋的压力，都想以厚礼献、表忠心来换取大国的宽容，对军事后勤和战争准备极差。在宋的军事进攻面前，多是退守防御，既不能顽强迎战，在临退守城池之前，又不能坚壁清野。于退守孤城之后，便陷于往往坐以待毙。如北汉主刘继元被宋军围困于太原城中，最后"外援不至，饷道又绝"，只好投降。诸国几乎完全都处于被动的地位。看来军事后勤工作，是为加强军队战斗力服务的；而军队的战斗力又是军事后勤工作的保卫者，两者是相辅相成的。

宋辽战争中的重大战役：

宋辽高粱河之战：宋太宗于太平兴国四年（公元 979 年）灭北汉之后，立即亲自率兵往征契丹，"五月庚子遂发太原，六月丁卯次东易州"，自易州而涿州，进次幽州，一些契丹州、县宋将多降。"宋

---

① 《宋史纪事本末·契丹和战》卷一三。

渥、崔彦进、刘遇、孟玄喆分兵四面攻城，围之三周"[1]。"秋七月契丹顺州、蓟州皆降[2]"，当时耶律学古守燕"悉力备御，不能支，城中大惧，契丹遣耶律休哥救燕"。宋辽双方大战于高粱河，初耶律沙战败将遁，"休哥兵适至，与耶律斜轸分左右翼以进，复战"，太宗大败，"死者万余人，甲申帝引师南还，休哥追至涿州，帝急乘骡车走免，丧资械不可胜计"[3]。其所以失败，主要是孤军深入，加上"诸将以师罢馈匮，不欲行[4]"，归根到底是由军事后勤准备不够。

岐沟关之战：太宗雍熙三年(公元986年)春正月，宋太宗乘契丹主圣宗即位，"主幼国疑"之际，以"曹彬为幽州道行营都部署、崔彦进副之；米信为西北道都部署、杜彦圭副之，出雄州；田重进为定州路都部署出飞狐(今河北涞源)；潘美为云、应、朔等州都部署、杨业副之出雁门"[5]，诸将临行陛辞太宗，太宗"谓曰：潘美但先趋云、朔，卿等以十万众声言取幽州，且持重缓行，不得贪利，虏闻大兵至，必悉众救范阳，不暇援山后矣"[6]。但是，战争一开始，中路、西路进军顺利，连战皆捷。曹彬见他路取胜，心中焦急，不甘人后，竟不顾陛辞太宗的部署，冒然率军直前，进次涿州。契丹南京留守耶律休哥兵少，不敢出战，"夜则令轻骑掠其单弱以胁余众"；"昼则以精锐张其势，又设伏林莽，以绝粮道"。曹彬孤军深入，在涿仅驻十日"食尽，退师雄州，以援馈饷"[7]。在退雄州之后，曹彬部将"耻握重兵不能有所取，谋议蜂起"[8]，曹彬只好复趋往涿州，"休哥闻之，以轻兵来薄，伺蓐食，则击离伍单出者。且战且却，由是军士自救不暇，结方阵，堑地两边而行，时方炎夏，军渴乏井，漉淖而饮，凡四日，始得至涿，士卒困乏，粮又将尽"[9]。这时"契丹主隆绪与其太后自驼罗口将大兵应援，趋涿州，彬、信复引退，休哥因出兵蹑之，战于岐沟关"[10]。岐沟关大战"彬、信败走，无复行伍，夜渡拒马河，休

① 《宋史纪事本末·契丹和战》卷一三。

② ③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩《宋史纪事本末·契丹和战》卷一三。

哥引精兵追及，溺者不可胜计”[①]。曹彬、米信“南趋易州，方濒沙河而爨，闻休哥引兵复至，惊溃，死者过半，沙河为之不流，弃戈甲如丘山”[②]。宋军东路惨败。中路、西路也相继接踵败北。这次战争中宋军之所以失败，主要是曹彬没有把三路军的进退看成是一个整体部署，由于各行其是，不相配合，孤军深入，致使粮道被切。虽然此次失利并非都由于后勤保障不力，但指挥者未能在战略决策中考虑后勤因素，致使食粮用尽，军队无能持久拒守，最终无能挽回败局，其中不能否认后勤保障不力所带来的后果。

宋与西夏战争中的重大战役：

西夏，是唐时由青海迁于今天陕西陇东一带的党项羌所建立的国家。唐末其首领拓跋思恭因剿灭黄巢起义军“有功”，被皇帝赐姓李，封夏国公。传四世至李继捧，这时已进入宋初。李继捧于宋太宗时归服宋朝，赐姓名赵保忠。不久李继捧为其弟李继迁所逐。李继迁乃据有河西等地，与宋对立。宋太宗至道元年（公元995年），“遣使拜继迁鄜州节度使，继迁不受”[③]。宋太宗由于“遣白守荣等；护刍粟四十万赴灵州，李继迁邀击于浦洛河，守荣众溃，运饷尽为所夺”[④]，甚为羞怒，于至道二年（公元996年）夏四月，“命（李）继隆出环、丁罕出庆、范廷召出延、王超出夏、张守恩出麟五路进讨，直趋平夏”[⑤]约“诸将进军，期抵乌白池”，由于李继隆擅改进军路线，打乱原来军事部署，致使“诸将失期，士卒困乏，终不能破敌”[⑥]。这次李继隆出师不利，八月无功而还。至宋真宗初年，由于白守荣运饷赴援中途被劫；李继隆率军进击夏军又遭失败；重镇灵武处于危急之中。朝廷重臣对灵武弃守持意见不一，多数人主张可弃不可守，真宗力排众议，决意出师坚守灵武。于咸平五年（公元1002年）“以王超为西面行营都部署，将步骑六万，援灵州”[⑦]。王

---

① 《宋史纪事本末·契丹和战》卷一三。

② ③④⑤⑥⑦《宋史纪事本末·西夏叛服》卷一四。

超大军未至，灵州已为李继迁攻下，西夏以灵州为西平府。至宋仁宗时，从康定元年（公元 1040 年）至庆历二年（公元 1042 年）三年间，宋西夏多次交战，宋师连败于三川口、好水川、镇戎军等地。其间元昊于仁宗庆历四年（公元 1038 年），称皇帝，国号夏。次年同宋议和，元昊取消帝号称夏国主，宋每年赐西夏巨额银、绢、茶等。其后西夏对宋时叛时服，战事仍是经常发生。至宋神宗时，双方战事又激化起来。

宋神宗伐西夏之战：宋神宗谍知西夏主秉常为其母梁氏幽禁认为，“此千载一时”，“宜兴师问罪”，于是“命李宪出熙河、种谔出鄜延、高遵裕出环庆、刘昌祚出泾原，王中正出河东”[1]，分五路大举伐夏。诸军进击西夏之初，都有所进展，取得一定战果。但其中有的进军路线很不顺利。如：“内使王中正率泾原兵出麟州，渡无定河，循水北行，地皆沙湿，士马多陷没、糗粮不能继，又耻无功，遂入于宥州，时夏人弃城走河北，城中遗民百余家，中正遂屠之，掠其牛马充食”；也有因嫉功致失战机的。如刘昌祚一路克敌制胜，进“薄灵州城，兵几入门”，由于他受高遵裕节制，高遵裕嫉刘成功乃“驰使止之，昌祚按甲不敢进”，俟“遵裕至，围城十八日不能下，夏人决黄河七级渠以灌营，复钞绝饷道，士卒冻溺死，遂溃而还，余军才万三千而已，夏人蹑之，夏败”[2]，刘昌祚只得返还泾原。种谔一路进至米脂，“留千人守米脂，身率大众进攻银、石、夏州，遂破石堡城，进至夏州驻索家平，会大校刘归仁以众溃，而军食又乏，夏值大雪，乃引还，死者不可胜计，入塞者仅三万人，王中正自宥州行至奈王井，粮尽士卒死者二万人，乃引还”[3]。李宪率军五路伐夏，至此完全失败。在进攻被西夏陷没的灵州失败之后，众臣重议对西夏之策，多主张“兴历当银州”给事中徐禧上言认为不然，“银州虽据明堂川、无定河之会，而故城东南已为河水所吞，其西北又阻天堑，实

---

①　②③《宋史纪事本末·西夏用兵》卷四〇。

不如永乐之形势险阨，请先城永乐”[1]，“帝从禧议，诏禧护诸将，往城永乐”，徐禧“自率诸将往筑之，十四日而成，距银州二十五里，赐名银川砦”。徐禧等在筑城之后，退还米脂，“以兵万人属曲珍守永乐”[2]，在徐禧离永乐之后九日，“夏人以千骑趋新城（银川砦）”，“曲珍使报禧，禧遂与李舜举、李稷往援之”，“时夏人三十万已屯住泾原北”，“徐禧抵永乐，夏人倾国而至”。“夏人益众进薄城下，（曲）珍兵陈于水际，将士皆惧色”，在夏铁鹞子军渡河攻击之下，曲珍军败人城。“夏人围之，厚数重，且据其水砦，（曲）珍士卒昼夜血战，城中乏水已数日，掘井不及泉，渴死者十 六七，至绞马粪汁饮之，（沈）括与李宪援兵及馈饷，皆为夏人所隔，不得前，种谔怨禧，不遣救师”，完全失去外援，“城中大急，会夜半大雨，夏人环城急攻，城遂陷”[3]，徐禧等为乱军所杀。“唯（曲）珍裸跣走免，将校死者数百人，丧士卒役夫二十余万，夏人耀师于米脂城下而还”。

神宗几次出兵西夏，均遭惨败，固然由于将领争功嫉能，行军不相配合，各行其是，贻误战机等构成其失败。然将士跋山涉水，远道争胜于千里之外，其军事后勤之不足与不及 时，也是其失败的重要原因。宋自千里以外运粮刍于西夏，在军力失去保障的情况下，往往为夏人所劫；粮刍供给失时，每至损伤将士的战斗力，两者恶性循环，士气便每况愈下，自然难于在战争中取胜。由于军力不强，更难于“因粮于敌”，从西夏夺得军需物资。西夏又能针对宋军弱点，采取克敌制胜的策谋。夏主秉常之母梁氏，“闻朝廷大举”，“问策于廷，诸将少者尽请战，一老将独曰：但坚壁清野、纵其深人。聚劲兵于灵、夏，而遣轻骑钞绝馈运，可不战而困也[4]，而夏正是用这一方略对付宋军的。由此可以看出，宋与西夏之战所以失败，主要是后勤保障失利。

宋金战争中的重大战役：

---

①　②③④《宋史纪事本末·西夏用兵》卷四〇。

金第一次大规模侵宋：完颜阿骨打于宋政和五年（公元1115年）在会宁府（今黑龙江阿城县南）称皇帝，国号大金，年号收国。宋徽宗宣和七年（公元1125年），金帝阿骨打灭辽，同年（公元1125年）十月发兵侵宋。兵分两路，东路由斡离不（宗望）统率，自平川（卢龙）取燕山府，出河北；西路由粘罕（宗翰）统率，自云中（大同），取太原府，出河东。以钳形攻势进围汴京。两路进军受到抵御，久攻太原不下。东路斡离不进军燕山，郭药师率原辽降卒转降于金。郭药师的投降，金不仅得"燕山府所属州县"，且"益知宋虚实，因以（郭药师）为响导，悬军深入矣"①，因此东路进展极速。宋徽宗见势不妙，惊忧失魄，立罢花石纲，下罪己诏，号令天下勤王，急传位于太子桓，即钦宗，自称教主道君太上皇，遣使以内禅告金，请罢兵和谈。次年，即建康元年（公元1126年）春正月，金军于滑州渡河，宋守河将士，远"见金兵旗帜烧桥而遁"，"望风迎溃"，如人无人之境。斡离不由郭药师作响导，首先"抵都城西北，据牟驼冈天驷监，获马二万匹，刍豆如山"②，迅速进围汴京。此时宋"京师戒严"，太上皇在蔡京、童贯等一伙奸臣护拥下仓卒东行，百官多有潜出，宰执也"议请帝出幸襄邓"，只因李纲等向皇帝报陈利害进行谏阻，钦宗"始定固守之议"③，于是命"李纲为亲征行营使，以便宜行事"，"治都城四壁"④。与此同时，李邦彦等的议和主张，仍是甚嚣尘上。钦宗一面备战，另又命李棁出使金营求和。斡离不说："今若欲议和，当输金五百万两，银五千万两，牛马万头，表缎百万匹，尊金帝为伯父，归燕云之人在汉者，割中山、太原、河间三镇之地，而以宰相亲王为质，送大军过河"，"李邦彦等力劝帝从金议，帝乃避殿减膳，括借都城金银及娼优家财，得金二十万两，银四百万两，而民间已空"⑤，又派钦宗之弟康王赵构与张邦昌入金营为质。未几，种师道"督泾原秦凤兵入援"，加强了抗金力量，增长了斗争信心。钦宗问

① ②③④⑤《宋史纪事本末·金人入寇》卷五六。

种师道说："今日之事，卿意若何？"他说："臣以议和非也，女真不知兵，岂有孤军深入人境，而能善其归乎？"又说："臣今观京师，周遐八十里，如何可围，城高数十丈，粟支数年，不可攻也，请于城内扎营，而城上严兵拒守，以待勤王之师，不逾数月，虏自困矣，如其退，即与之战，三镇之地不宜割与"①。李纲的主张与种师道一致，他也说："敌兵号六万，而吾勤王之师，集城下者，二十余万，彼以孤军入重地，犹虎豹自投陷井中，当以计取之，不必与角一朝之力，若扼河津、绝饷道，分兵复畿北诸邑，而以重兵临敌营、坚壁勿战，如周亚夫所以困七国者，俟其食尽力疲，然后以檄取誓、复三镇，纵其北归，半渡而击之，此必胜之计也"②。抗金形势本来对宋很有利，但由于姚平仲与种氏争功，又在钦宗急于求胜的心情促使之下，他作了无把握的"夜斫敌营，欲生擒斡离不及取康王以归"，但"平仲方发，金候束觉之，斡离不遣兵迎击，平仲兵败"③。这一败仗影响很大，金以"违誓"，遣使王二内来宋"致责"，原以康王赵构和张邦昌为质于金，今要更换他王，李邦彦对王讷说："用兵乃李纲、姚平仲耳，非朝廷意也"④，宋于是"罢李纲以谢金人，废亲征行营司"。宋廷的这一作法，激起了以陈东为首的太学生的反对，上书于宣德门，"军民不期而集者数万"⑤，宋廷被迫一方面宣旨"复(李)纲右丞充京城四壁防御使，另一方面，"命肃王往代质，康王张邦昌还"⑥，下诏"割三镇地以畀金"⑦。至二月，得宋割三镇诏书之后，不待金币数足，金遣"閤门使韩光裔来告辞"⑧，斡离不即率兵北退。金军北退一路劫掠，多数将领主张乘其退兵随后追击，但宋却令沿路军民，"勿轻动以起衅"，护送其出境。金兵再次南犯灭掉北宋：金兵北退，宋诸路勤王，师集汴京，声势大振。但同时投降势力大涨，太上皇离京方行至镇江，四月又被迎回京师；以李纲为两河宣抚使，种师道"以病乞归，把主战派将领逐个斥罢；遣回各路勤王的军

---

① ②③④⑤⑥⑦⑧《宋史纪事本末·金人入寇》卷五六。

队；北宋统治集团宛然如昨天战事未曾发生过一样，满朝又度其往日的腐朽苟安的生活。金兵经半年休整之后，金太宗以宋暗结辽遗臣耶律余覩与辽梁王雅里二事为借口，再次侵宋。于靖康元年（公元 1126 年）八月，金仍兵分两路对宋进犯，东路斡离不发保州、陷真定；西路粘罕发云州，攻占已被金军进围二百六十日的太原。两路的两个重要军事据点，真定、太原一时俱陷。自此两路金兵直趋汴京。时朝中主张抵抗将领已被排斥，勤王援军也被遣散，朝廷官僚意见纷纭。或言割三镇与金，或言不可割与，或言他迁，或言固守，主张虽多，然实皆束手无策。金军进展甚速，东路由大名渡河，西路由孟津渡河。至十一月中，汴京遂再度被包围。这时金“不复言三镇”，而更提出尽割河北河东二路之地，以黄河为界的要求。斡离不进驻汴京城下的刘家寺，粘罕屯驻青城，这时宋京“四方无一人至者，城中唯卫士及弓箭手七万人”[①]，金军急攻通津门、朝阳门。城中有郭京者，谓“能施六甲法，可以生擒金二将，而扫荡无余”[②]，由孙傅推荐，何㮚用之。朝廷对他深信不疑，以郭京为成忠郎，“赐金帛数万，自募兵，无问技艺能否，但择年命合六甲者，所得皆市井游惰”[③]。郭京声称“非至危急，吾不出师”，金军攻城愈急，郭乃“尽令守御人下城，毋得窃窥，因大启宣化门，出攻金师，京与张叔夜，坐城楼上，金兵分四翼鼓噪而前，京兵败，退走，堕死于护龙河，填尸皆满，城门急闭。京白叔夜曰，须自下作法，因下城，引余兵南遁，金兵遂登城，兵皆披靡，四壁兵皆溃”[④]。汴京在被围困四十一日之后，终于被攻陷。其后钦宗两次到青城金营求和，金向宋索金一千万锭，银二千万锭，帛一千万疋，少女一千五百人，并议废赵氏立异姓为君。还大索城内财物，共得金三十七万八千两，银七百一十四万两，衣缎一百零四万疋，括去京城骡马七千余匹，又搬取宫中图籍礼乐法器等物，于次年（公元 1127 年）四月中，携徽钦

---

① ②③④《宋史纪事本末·金人入寇》卷五六。

二帝及太子宗戚百官等二千余人北归。斡离不携徽宗等由滑州渡河;粘罕携钦宗等由郑州渡河,仍分两路还军金都会宁府。金太宗封徽宗为昏德公,钦宗为重昏侯,北宋遂亡。

金灭北宋的两次战争,从军事后勤上看,由于宋统治集团腐败,对金进犯,"乍和乍战",举棋不定,诸将以争权夺势相互掣肘,遇战贪生怕死,偎葸不前,望风奔溃,指挥不统一,屡失战机,使自己在战争中完全处于被动防御的地位。战争于国内进行,本来有用不尽的军事后勤物资,但由于军队战斗力不强,对军事后勤无法保证,在迎战不力,进入守城时,既不能有效的进行清野,也无力防止敌人切断饷道而困守孤城,又要向金赔款,军事后勤何得而不困?金军长驱直入宋境,如此孤军深入,犯军家之大忌。但金军由于战斗力强,所到之处打败宋军,都可"因粮于敌";而且对军事后勤事先有所考虑,如"抵都城西北,据牟驼冈天驷监,获马二万匹,刍豆如山"。在军事后勤补给发生困难,饷道有被切断的可能时,立即主动撤退,始终把军队进攻与军事后勤有机地结合起来,而不使其脱节,这是其战争取胜的保证。

南宋与金之间的战争与和议:

金兀术大举南侵:金灭北宋之后,立宋降臣张邦昌为大楚皇帝,代金统治黄河以南地区,但这一傀儡皇帝,在宋遗臣及人民的反对之下,仅称帝三十三天,即还政于赵氏。靖康二年(公元 1127 年)五月,宋皇族徽宗之九子康王赵构于宋南京(今河南商邱)被拥立为皇帝,改元建炎,为南宋第一代皇帝,即宋高宗。同年十月,金兵再来侵占河南山东等地,高宗自南京东迁至扬州,其后或居建康(今江苏南京)或居平江(今江苏苏州)或居临安(今浙江杭州)。建炎三年(公元 1129 年)十月,金兀术率军分道大举南侵,宋高宗奔往越州(今浙江绍兴),金兵陷临安、越州,高宗又奔往明州(今浙江宁波)、定海,金军陷明州、定海,"以舟师来袭御舟,追三百余里,弗

及"①，为宋"提领海舟张公裕引大舶击却之"，高宗"泊温州港口"②。建炎四年(公元1130年)春，金兀术率军北退。途经镇江，在黄天荡为韩世忠率军狙击，被困四十八日，才得突围北去。同年九月，金又立刘豫为大齐皇帝，以其代金统治黄河以南淮水以北之地，都大名府，后迁都开封府，他当了八年的傀儡皇帝。由于宋各地军民的如火如荼的抗金斗争，牵掣了金军的南下，使南下金军不得立足于江南，因而才保住了南宋的半壁河山。一直至高宗绍兴八年(公元1138年)以后，南宋政权开始初步稳定下来，正式定都于临安。在南宋绍兴年间，抵抗派与议和派的斗争是十分激烈的。以初期的李纲、宗泽及稍后的韩世忠、张光世、张浚、吴阶、吴璘、岳飞等为代表，他们力主全力抗金，北上恢复中原，都各自在对金战争中，取得辉煌的胜利。由于宋高宗醉心于和议，多方阻挠他们北上伐金，甚至杀害抗金将领以取悦于金，竟为了实现其议和而杀了岳飞等来扫除"障碍"。在杀岳飞之后，立即在宰相秦桧的主持下与金在绍兴十一年(公元1141年)冬同金达成了和议。和议的内容是：一、宋对金奉表称臣，金遣使册立宋主为宋国皇帝；二、宋对金每年遣使称贺皇帝生辰及元旦；三、两国以淮水中流及秦岭大散关之线为国界；四、宋对金岁贡银绢各二十五万两疋，自十二年春季开始；五、以上各条完全履行后，金对宋归还徽宗郑后邢后三人之丧及高宗母韦氏。

完颜亮南侵与隆兴北伐：绍兴和议之后，宋金两国出现一个短时相对的和平时期。绍兴十九年(公元1149年)金完颜亮杀熙宗自立为皇帝。于绍兴二十三年(公元1153年)三月"金主亮自上京如燕，遂改燕京为中都大兴府，汴 京为南京，削上京之名止称会宁

① 《宋史纪事本末·金人渡江南侵》卷六四。

② 《宋史纪事本末·金人渡江南侵》卷六四。

府，又改中都大定府为北京，而东京辽阳府、西京大同府如旧”[1]。完颜亮野心极大，不顾太后臣僚等的劝阻，一意想出兵灭宋。绍兴二十九年(公元1159年)春即开始作军事后勤的准备，如“造战船于通州”；金“诸路猛安部族及契丹、奚人，不限丁数”，“凡二十四万”，“又金中都、南都、中原渤海丁壮，年二十以上五十以下者，皆籍之，凡二十七万”；“又遣使分诣诸道总管府督造兵器，命诸路旧贮兵器，并致于燕”；“又建汴宫，修燕城”[2]。令画工杂于奉使之中，去宋观察临安湖山，归来画图于屏上，并将完颜亮的像画上，成“策马于吴山绝顶”的画面，同时题诗其上，“有立马吴山第一峰”之句。绍兴三十一年(公元1161年)六月完颜亮迁都汴京。秋七月，“大括马于诸路”，“又大括骡马，官至七品，听留一匹”，“诏河南州县，所储粮米、以备大军，不得他用”[3]。在军事后勤准备就绪之后，于九月，完颜亮乃南下亲征，“分诸道兵为三十二军，置左、右大都督及三道都统制府以总之。以奔睹为左大都督、李通副之，纥石烈良弼为右大都督、乌延蒲卢浑副之，苏保衡为浙东道水军都统制、完颜郑家副之，由海道径趋临安，刘萼为汉南道行营兵马都统制，进自蔡州以瞰荆襄，徒单合喜为西蜀道行营兵马都统制，由凤翔趋大散关，驻军以俟后命。左监军徒单贞别将兵二万人淮阴[4]。”完颜亮“召诸将授方略，赐宴于尚书省”，命“后徒单氏与太子光英居守，张浩、萧玉、敬嗣晖留治省事”[5]。一切部署完毕，完颜亮“戎服乘马，具装起行，妃嫔皆从，众六十万，号百万，毡帐相望，钲鼓之声不绝”[6]。遣“李通造浮梁于淮水之上，将自清河口人淮东，远近大

---

① 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
② 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
③ 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
④ 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
⑤ 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
⑥ 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。

震”。冬十月完颜亮自涡口渡淮河，与魏胜、刘锜王权等宋将交战，进入庐州。继又攻陷真州、和州、扬州。宋王权屯守采石。李宝“引舟师至胶西石臼岛”[①]，金“泊陈家岛，相拒仅一山。时北风盛，宝祷于石臼神，风自柂楼中来如钟铎声，众咸奋，引舟握刃待战，敌操舟者，皆中原遗民，遥见宝船，绐敌兵入舟中使不知。王师猝至，风驶舟疾，过山薄敌，鼓声震荡，海波腾跃，敌大惊，掣碇举帆，帆皆油缬，绵亘数里，风浪卷聚一隅，无复行次，宝命火箭射之，烟焰随发，延烧数百艘，火所不及者，犹欲前拒，宝叱壮士跃登其舟，以短兵击杀之，降其众三千余人，斩其帅完颜郑家奴等六人，擒倪询等，上于朝，获其统军符印与文书、器甲、粮斛以万计，余物众不能举者，悉焚之，火四昼夜不灭”[②]。继而金军犯瓜州，完颜亮“临江筑台，自被金甲登台、杀黑马以祭天，以一羊一豕投于江中”，“誓明日渡江”，“置黄旗红旗于岸上，以号令进止”。虞允文来犒军，恰遇“敌骑充斥、官军三五星散、解鞍束甲坐道傍”[③]，他见到王权败军的惨状，乃命“诸将列大阵不动，分戈船为五，其二并东、西岸，其一驻中流、藏精兵待战，其二藏小港，备不测，部分甫毕，敌已大呼，亮操小红旗麾数百船，绝江而来，瞬息间抵南岸者七十艘，直薄官军，军小却，允文入阵中抚统制魏俊之背曰：‘汝胆略闻四方，立阵后则儿女子尔，俊即挥双刀出，士殊死战，中流官军以海鳅船冲敌舟，皆平沉，敌半死半战，日暮未退，会有溃卒自光州至，允文授以旗鼓，从山后转出，敌疑援兵至始遁，允文又命劲弩尾击追射，大败”[④]。完颜亮退兵和州，得报曹国公完颜雍即位于东京辽阳。完颜亮由于陈家岛与瓜州大战的失败及完颜雍称帝，使军队动摇，处于进退维谷，这时完颜亮仍坚持渡江，又由和州至扬州瓜州镇，居于龟山寺，

---

① 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
② 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
③ 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
④ 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。

对军队采取高压手段，下令“军士亡者，杀其蒲里衍，蒲里衍亡者杀其谋克，谋克亡者杀其猛安，猛安亡者杀其总管，由是军士益危惧”，完颜亮“又令军中运鸦鹘船于瓜州，期以明日渡江”，但这时军士闻“辽阳新天子即位”，都欲“亡归”。在这一形势之下，金浙西都统制耶律元宜与猛安唐括乌野发动政变杀完颜亮于扬州金龟寺。耶律元宜自为左领军副大都督，“使人杀太子光英于汴，退军三十里，遣人持檄诣镇江军议和，未几，金军在荆、襄两淮者，皆拔栅北还”[①]。完颜亮南下侵宋就此告一段落。

在金军入侵之后，宋高宗赵构效法其父，匆忙将帝位内禅于太子赵昚，是为孝宗。孝宗用张浚之谋，乘机举兵北伐。孝宗隆兴元年（公元1163年）正月，以张浚为枢密使，都督江淮东西路军马，开府建康。夏四月，张浚“遣（李）显忠出濠州趋灵壁；（邵）宏渊出泗州趋虹县”[②]。李显忠“自濠州渡淮至陡沟，金右翼都统萧琦用拐子马来拒，显忠力战，败之，遂复灵壁，显忠入城宣布德政，不戮一人，于是中原归附者接踵”[③]。邵宏渊攻围虹县久而不下。李显忠晓示利害，虹县守将“蒲察徒、穆大、周仁皆出降，宏渊耻功不自己出”，[④]由是邵李两将结怨。李显忠又恢复宿县，中原震动。但不久由宿还师，是由于宋在金军攻击下，邵宏渊坐观，且“顾众曰，当此盛夏，摇扇清凉且不堪，况烈日被甲苦战乎”？于是“人心遂摇，无复斗志”[⑤]。周宏、邵世雍、刘侁、左师渊、李彦孚等先后率所部遁走。李显忠移军入城，统制张训通等又各遁去。金人乘虚来攻城，李显忠力战捍御“斩首二千余，积尸与牛马墙平，城东北角敌兵二十余人已上百余步，显忠取军所执斧斫之，敌始退却。显忠叹曰：若使诸军

---

① 《宋史纪事本末·金亮南侵》卷七四。
② 《宋史纪事本末·隆兴和议》卷七七。
③ 《宋史纪事本末·隆兴和议》卷七七。
④ 《宋史纪事本末·隆兴和议》卷七七。
⑤ 《宋史纪事本末·隆兴和议》卷七七。

相与犄角，自城外掩击，则敌兵可尽，敌师可擒、河南之地，指日可复矣”。万分感叹说：“天未欲平中原耶？何沮挠如此”[1]！“遂夜引还，甲寅至符离、师大溃，是举所丧军资器械略尽”[2]。张浚上疏自劾，主和派杨思和乘机中伤排斥张浚。不久宋与金又进行和议。隆兴二年(公元1164年)双方和议，其内容是：金宋改为叔侄之国，诏表改为国书；宋对金之岁贡改为岁币，减为银绢各二十万两疋；疆界如旧，宋以所占之海、泗、唐、邓等州归金。以外戚当权，颇为同朝官僚所轻。其左右为之献计：“立盖世功名以自固者”，无如北伐恢复中原。宁宗嘉泰四年(公元1204年)春正月，“定议伐金”。经过一番军事后勤准备之后，于开禧二年(公元1206年)五月，宋遂下诏伐金，自淮、泗、唐、邓等地分路出师，进攻淮北。受到金仆散揆率军抵御，宋军大败。由此反引起金兵九路侵入宋境，一时淮西襄樊等地俱失。吴曦又于蜀叛宋，与金约和，弃成、阶、凤、和四川之地与金。对宋来说，局势十分严峻。宋已无力再战乃向金求和，金也无力继续侵宋也欲停战。双方开始议和，金要求诛杀首谋者，宋先杀苏师旦，金不允和，从史弥远计，斩韩侂胄于玉津园，送首级于金，和议始成。时为嘉定元年(公元1208年)九月，史称此次和议为嘉定和议。其内容是：一金宋改为伯侄国；二岁币改为银绢各三十万两疋，另外与金犒师银三百万两；三国境如旧；四舍以所占之地归宋。

金兀术与完颜亮的南侵，在其出师之前，都作了大量的军事后勤准备。完颜亮甚至连妃嫔都随军同行，所需用物资自然更多了，同时随着战争的进展，一路攻城略地，又“因粮于敌”，从南宋地区虏掠物资继续进行军事后勤物资补充。但金军毕竟是孤军深入宋地，其随军所携带的物资在战争中不断消耗或被宋劫取，因之随着

① 《宋史纪事本末·隆兴和议》卷七七。
② 《宋史纪事本末·隆兴和议》卷七七。

时间的推移，其自身携来的军需物资必然日益减弱；将宋的物资化为己用，更非易事。因为对所占宋的地区，由于宋军民的反抗，一时不能转化为自己的后方，成为军事后勤的供给基地，仅能从宋降将的贡献或进行强抢宋人物资进行补充。这样金的军事后勤不能有较长时间的保证。金兀术、完颜亮的南侵，初期处于主动进攻，用战利品可以不断补充军事后勤的需求，但战争一久，便逐步由主动转为被动。例如完颜亮大败于陈家岛，又为虞允文击败，陈家岛一战宋"获其统军符印与文书器甲粮斛以万计，余物众不能举者，悉焚之，火四昼夜不灭"。金军已明显由主动转为被动，军事后勤供给日加困窘。无论金兀术无论完颜亮，都存在回师归途饷道有可能被宋切断的严重威胁，金兀术因此北退了；完颜亮的南侵军，固然因主帅完颜亮被杀的政治原因而退军了，即使金军不发生主帅被杀这一事件，但由于其孤军深入宋地及其军势的逆转，迟早也必然要因军事后勤失去保证而退军。南宋在对金的战争中，常因军事部署的正确与失误及将领相互合作与彼此掣肘，而不断出现战势的主动与被动。宋往往是从主动转为被动，有时又从被动转为主动。金兀术和完颜亮南侵军的北退，使宋的军势与战机上升为主动地位。张浚在孝宗的旨意下，乘金军北退，组织军队趁势追击恢复中原，曾遣李显忠、邵宏渊两路合取宿县，宿县克复了，但由于诸将相互掣肘，大部将领临阵率部遁去，最后李显忠困守宿县孤城，又在不得已退出宿县时，途至符离遭到袭击军溃，"所丧军资器械略尽"，至此已无进战的军事后勤保障。由此观之，军事后勤与军队战斗力是相互关连的。军事后勤固然是进行战争的前提，没有充足的军事后勤准备，常使战争遭到失败；但军队的战斗力尤为重要，军队的战斗力是军事后勤的保证，并可开辟军事后勤的来源，有强大的军队战斗力，可以从敌方夺到军事后勤物资补充自己，如果没有强大的军队战斗力，自己的军事后勤物资，眨眼间化为敌人所有，成为自己军队的对立物。

元灭宋战争中的重大战役：

在蒙古汗国联宋灭金之后，蒙古宋之间便无中间地带，两国由此短兵相接。理宗宝祐五年（公元 1257 年），蒙古大举攻宋，兵分三路，蒙古汗蒙哥率主力从六盘山攻四川；忽必烈从云南、广西北上攻潭州（长沙）、鄂州（武昌）；镇守安南的兀良哈台从交广北上；拟三路"引兵会鄂，然后合攻南宋京师临安。蒙哥主力军进四川，攻合州钓鱼城久围不下，一次战斗中蒙哥中炮，死于军中；忽必烈军已包围鄂州、潭州，由于听到蒙哥汗死去，他仍借与宋相贾似道议和之机，为争汗位，急归开平（内蒙多伦），宋理宗景定元年（公元 1260 年）忽必烈即蒙古汗位。与此同时，其弟阿里布哥在和林（今蒙古人民共和国境内）也被拥立为汗，兄弟之间展开了争夺。宋理宗景定五年（公元 1264 年）忽必烈战胜阿里不哥。其后至宋度宗咸淳七年（公元 1271 年），忽必烈改汗称皇帝，改蒙古汗国国号为元。最后于宋祥兴二年（公元 1279 年）灭宋统一了中国。

蒙古军围陷襄樊：蒙古汗国在蒙哥汗时期，三路出兵攻取南宋，因蒙哥死于军中，一时停下攻击。迨至忽必烈灭阿里不哥，内部政局趋于稳定之后，元即开始了攻灭南宋的军事活动。忽必烈采纳了南宋降将刘整的"如得襄阳，浮汉入江，则宋可平也"① 的攻灭南宋方略。于是下令"征诸路兵，命阿术与整经略取襄阳，阿术驻马虎头山"，并拟在白河口筑白河城，"以断宋饷道"②。刘整与阿术谋划，认为"水战不如宋"，乃于宋咸淳四年（公元 1268 年）九月，"造战舰，习水军"，"造船五千艘，日练水军，虽雨不能出，亦画地为船而习之，练卒七万，遂筑白河城，以逼襄阳"③，翌年（咸淳五年）蒙古军筑鹿门城围樊城。宋京湖都统张世杰率兵拒蒙古军围樊城战

---

① 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
② 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
③ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。

于赤滩圃败北；宋将夏贵拟往襄阳运粮，袭阿术蒙古军于新郢又失败；宋将范文虎出兵援夏贵亦败；宋的几支军队反包围出击的失败，襄阳被包围的形势已成定局。宋为解救襄樊之围，度宗咸淳六年（公元 1270 年）正月，“以李庭芝为京湖制置大使，督师援襄樊”[①]，同时元军也进一步加强对襄樊的包围。元张弘范向元军统帅史天泽献策：“今规取襄阳，周于围而缓于攻者，计待其自毙也，然夏贵乘江涨送衣粮入城，我无御之者，而江陵、归、峡，行旅休卒，道出襄阳南者相继也，宁有自毙之时乎？若筑万山以断其西，立栅灌子滩以绝其东，则庶几毙之之道也”。史天泽乃于万山筑城，“徙弘范军于鹿门，自是襄阳道绝，而粮援不继”[②]。“蒙古诏东道兵围襄阳，各道宜进兵以牵制之，于是秦蜀行省平政事赛典赤瞻思丁率诸将水陆并进，郑鼎出嘉定，汪良臣出重庆，扎剌不花出泸州，所至顺流纵筏、断浮桥、获将卒战舰甚众”[③]。宋范文虎率师十万，迎战不利，“弃旗鼓铠仗，乘夜遁去，蒙古俘其军，获战船甲仗不可胜计”[④]。李庭芝移屯郢州，于清泥河，“即其地造轻舟百艘，以三舟联为一舫，中一舟装载，左右舟则虚其底而掩覆之”；又“出重赏募死士”，得三千人。“民兵部辖张顺、张贵俱智勇，“发舟百艘”，乘汉水顺流而下，进团山下，又进高头港口，破浪犯重围，“断铁絙攒筏数百，转战百二十里，元军披靡以避其锋，黎明抵襄阳城下。张顺战死，张贵进入襄阳城。吕文焕请张贵留下共守襄阳，但张仍拟还郢。为此先遣二人潜水至郢求援军，还报，发五千兵“驻龙尾洲，以助夹击”[⑤]。于是张贵告别吕文焕东下，将近龙尾洲，与元军遭遇，一场激战之后，张贵被俘不屈被杀。宋所遣援军阻于元军，都不能解襄

---

① 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
② 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
③ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
④ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
⑤ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。

樊之围，至此襄樊解围陷于绝望。襄樊两城互为唇齿，汉水出两城之间，襄在江南，樊在江北，吕文焕“植一木江中，锁以铁絙，上造浮桥，以通援兵”。“阿术以机锯断木，以斧断絙，燔其桥，襄兵不能救”[①]，元兵“乃以兵截江，而出锐师薄樊城”[②]，被围四年的樊城至此被攻陷，宋将范天顺自缢死，牛富“率死士百人巷战”，“受重伤，以头触柱，赴火死”[③]。樊城陷没后，宋廷公卿议，可派高达前往援襄，但吕文焕“闻达且至，亦不乐”[④]，乃向朝廷假报“大捷”，以阻高达的前来，他“不知朝中实无援襄事也”[⑤]。“未几，阿里海牙帅总管唆都等移兵，破樊攻具以向襄阳，一炮中其谯楼，声如震雷，城中汹汹，诸将多逾城降者”[⑥]，吕文焕在“势穷援绝”的形势下，于二月庚戌以城降，被围六年的襄阳城终于为元所夺取。

蒙古军入临安攻崖山灭亡南宋：襄樊既陷，元打开了通往临安的西大门。元史天泽荐伯颜都督南征，总帅诸军。七月伯颜陛辞元世祖。九月“伯颜分大军为两道，自与阿术由襄阳入汉济江，以吕文焕将舟师为前锋；博罗欢由东道取扬州监淮东兵；以刘整将骑兵先行。伯颜一军自分三道：唆都将一军由枣阳；哨司空山、翟招讨将一军，由老雅山徇荆南；而自与阿术、帅剌罕、张弘范诸军，水陆趋郢。旌旗延袤，前后数百里”[⑦]。渡溧水、入汉水、过长江，攻破鄂州，沿江诸郡，“望风款附”[⑧]。宋恭宗德祐元年(公元 1275 年)春正月，元军入蕲州，安庆知府范文虎以城降。宋宰相贾似道，在人民舆论压力之下，亲自出师在池州下流丁家洲与元军交战，大败而还。贾似

---

① 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
② 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
③ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
④ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
⑤ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
⑥ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
⑦ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
⑧ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。

道师溃，元军所过，宋守臣不降即遁。三月元伯颜入建康，时“江东大疫，居民多乏食，伯颜开仓赈之，且遣医治疾，民大悦”[①]，元“诏伯颜以行中书省，驻建康，阿术分兵驻扬州与博罗欢、塔出绝宋淮南之援”[②]。元在建康建立地方政权，作为进攻临安的军事后勤基地。宋朝廷以元军渐迫临安，进一步加强抵御，但已无济于事了。元军进攻无锡、常州、西海州、广德军，迫近临安，京师戒严，朝臣“接踵宵遁”。宋廷屡派使臣至建康向伯颜求和，不允。他路攻宋的元军也都节节取胜。其中李庭芝率部坚守扬州，同元展开了激战。九月宋朝廷贬往循州安置的贾似道，行至漳州木绵庵，为押送官会稽县尉郑虎臣杀死。冬十月元“发兵建康，分为三道，阿剌罕、奥鲁赤将右军出安镇，趋独松关；董文炳、范文虎将左军出江，入江阴；伯颜将中军入常州”[③]。伯颜围常州，常州已为元占，又为宋恢复，此次久围不下，“及城陷之日尽戮之”[④]，破独松关。宋恭宗德祐二年（公元1276年）宋遣使求和，伯颜不许。伯颜军步步进逼，宋屡遣使议和，宋终因无力抵制而降元。三月元伯颜自湖州市入临安城。次年，宋端宗景炎元年（公元1276年）闰三月，元俘恭帝与谢、金两太后等北去元都燕京。这年五月，宋益王赵昰即皇帝位于福州，以文天祥为右丞相兼知枢密院事。七月，扬州为元攻陷，李庭芝、姜才均死。抗元力量逐渐缩小。景炎三年、祥兴元年（公元1278年）四月，端宗赵昰病死。张世杰、陆秀夫拥立赵昺为皇帝，继续抗元。张世杰与小皇帝被逐，移驻崖山（今广东新会县南八十里海中小岛）。末帝赵昺祥兴二年（公元1279年）二月，张世杰等兵败崖山，陆秀夫负赵昺投海溺死。小朝廷延续三年即崩溃，至此南宋最后灭亡。

在元灭亡南宋的战争中，从军事后勤上看，元胜于宋。元的军

① 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
② 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
③ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。
④ 《宋史纪事本末·蒙古陷襄阳》卷一〇六。

事后勤，首先是得到了自己优势军事力量的保障，争到了主动权。一是元凭借其军力占取宋的大片土地之后，能抓紧建立地方政权，使新区成为自己的军事后勤基地：元在迁大都之后，实行行中书省制（一度改行尚书省后复原称），在北京、中兴、河南及在建康等处，都设行中书省，并依此地方政权，推行安民政策。如初克建康时，灾疫流行，伯颜开仓赈济，使社会秩序趋于稳定，这就把宋土转为元土，将其建成为较可靠的军事后勤基地。因而有效的作到“因粮于敌”，避免由于孤军深入带来被宋断后的危机。所占建康的巩固，为元军进攻临安提供前沿军事后勤基地，保证了元军无后顾之忧。二是元以优势的军力，常切断宋的饷道。由于军事后勤不给，宋军往往不战自溃。如元军包围宋襄樊重镇，切断外部的一切救援，使其完全陷于粮绝兵疲的绝境，只有其投降一途，这是一次以切断军事后勤将宋守城军置于死地的典型战例。从南宋看，它是受元的侵犯，在自己本土上作战，本来是具备许多军事后勤的方便条件的。但因南宋政治腐败，将领们为一己的权势，相互猜疑，嫉功妒才，使反元力量相互抵消，使其军力不断受到削弱，因而使其军事后勤得不到有力的保障，常由于其军事失败，而后勤物资被劫。如范文虎战败，“蒙古俘其军，获战船甲仗不可胜计”；还常被元以优势兵力将军事重镇给予包围，在粮尽兵疲的绝望中，宋军走上投降的结局，襄樊被元军围困的结局就是如此。因为宋军不能自保其军事后勤条件，更不能“因粮于敌”；又由于其军事后勤得不到保障，反过来削弱了其军队的战斗力，所以在宋元战争中，宋朝最后为元所灭。

四、苏轼、李觏的军事后勤思想

1. 苏轼的军事后勤思想

苏轼(公元1037——1101年),眉山(今四川眉山县)人。宋仁宗嘉祐二年(1057年)进士。神宗时迁太常博士,摄开封府推官。因与王安石政见不合,自请外任,出朝为杭州通判,又调知徐州、湖州。于元丰二年因反对新法,被诬以"讪谤朝廷"的罪名下御史台狱。哲宗即位,司马光为相,苏轼被召回为翰林学士,出知杭州、颍州。后又被贬。徽宗时,被赦还,卒于常州时年六十六岁。

苏轼是宋代著名的文学家、政治家,他对军事后勤的一些重大问题也多有所论述。他的后勤思想主要表现为:一,兵农不兼,天下便之。他说"农出谷帛以养兵,兵出性命以卫农,天下便之,虽圣人复起不能易也"。[①] 二,虚馈冗卒,是谓弃财。他指出"民者天下之本,而财者民之所以生也。有兵而不可使战,是谓弃财。不可使战而驱之战,是谓弃民"[②]。三,善用兵者,就地取给。他认为"古之为兵者,戍其地,则用其地之民;战其野,则食其野之粟;守其国,则乘其国之马。是以外被兵,而内不知,此所以百战而不殆也"。[③] 四,节用廉取,资用不竭。他说:"人君之于天下,俯己以就人,则易为功;仰人以援己,则难为力。是故广取以给用,不如节用以廉取之为易也"。[④] 五,无事聚兵,徒费资财。在陈述军事行动与粮秣保障的关系时,他说:"夫兵无事而食,则不可使聚,聚则不可使无事而食,此

---

① 《经进东坡文集·事略·辨试馆职·策问》。
② 《经进东坡文集·事略·进策》。
③ 《经进东坡文集·事略·策问》。
④ 《经进东坡文集·事略·进策》。

二者相胜而不可并行，其势然也”。①六，边民屯田，可利耕战。他在《经进东坡文集事略·策问》中说“屯田之兵稍益，则向之戍卒可以稍减，使数岁之后，缘边之民，尽为耕战之夫。七，士卒恃食，食恃漕运。他在陈述对开封驻地军粮运输时说“兵恃食，食恃漕运，漕运一亏，朝廷无所措手足”。② 八，寓兵于农费少兵强。他说：“今夫天下之患，在于民不知兵，故兵常骄悍，而民常怯盗贼。攻之而不能御。戎狄掠之而不能抗。今使民得更代而为兵，兵得复还而为民，则天下之知兵者多，而盗贼、戎狄将有所忌。③ 又说“兵出于农，有常数而无常人，国有事要一家而备一正卒，如斯而已矣。……师行而馈饷则未尝食无用之卒；使之足轻险阻、而手易器械；聪明足以赴旗鼓之节；强锐足以犯死伤之地；干城之众，人人足以自捍。故杀人少而成功多，费用省而兵卒强”。④

2. 李觏的军事后勤思想

李觏（公元1009——1059年），字泰伯，北宋建昌军南城（今江西南城县）人，“俊辨能文，举茂才异等不中，老以教授自资从学者常数十百人，皇祐（北宋仁宗年号）初，范仲淹荐为试太学助教，上明堂定制图”⑤。李觏关心时政，对经邦治国之策，多所探索，著有《庆历名言》、《富国策》、《强兵策》、《易论》以及删定《易图序论》等，其中《强兵策》集中阐明了他的“足食足兵”、“军多蓄储使兵存储也有备”、“兵矢甲胄制造必精”等军事后勤思想。他大胆地打破了“贵义贱利”的“儒者之论”，以《尚书·洪范·八政》中的“一曰食”、“一曰货”及孔子的“足食、足兵，民信之矣”作为依据，论证了“治国之

---

① 《经进东坡文集·事略·进策》。
② 《经进东坡文集·事略·论纲梢欠折利害状》。
③ 《文献通考·强兵》。
④ 《文献通考·强兵》。
⑤ 《宋史·李觏传》卷四三二。

实，必本于财用”，他说：“盖城郭宫室，非财不完；羞服车马，非财不具；百官群吏，非财不养；军旅征戍，非财不给；郊社宗庙，非财不事；兄弟婚媾，非财不亲；诸侯四夷，朝觐聘问，非财不接；矜寡孤独，凶荒札瘥，非财不恤。礼以是举，政以是成，爱以是立，威以是行，舍是而克为治者，未之有也”[①]，其中所列举出的“军旅征戍，非财不给”，即是说，军事行动，必仗财力充作军事后勤。如何才能使军事后勤需求足用，必须强本节用。所谓强本，即发展生产以开财源；所谓节用，即节约开支。李觏的军事后勤思想集中表现在：一是足食足兵。他说：“今公田，往往而是。籍没之产，未尝绝书。或为豪党占佃，或以裁价斥卖，公家之利，亦云薄矣。其势莫若置屯田而官领之。举力田之士，以为之吏。招浮寄之人，以为之卒。立其家室，艺以桑麻，三时治田，一时讲事。男耕而后食，女蚕而后衣，撮粒不取于仓，寸帛不取于府。而带甲之壮，执兵之锐，出盈野，人盈城矣。其所输粟又多于民，而无养士之费，积之仓而已矣。此足食足兵之良算也”[②]。二是多蓄积使兵有储，边有备。他说：为“人君者，务多蓄积，以为之备。《王制》曰：‘三年耕必有一年之食，九年耕必有三年之食，以三十年之通，虽有凶旱水溢民无菜色’，《周礼》：‘遗人掌邦之委积，以待施惠；乡里之委积；以恤民之艰厄；门关之委积，以养老孤；郊里之委积，以待宾客；野鄙之委积，以待羁旅；县都之委积，以待凶荒’；此皆计国用之余，随便蓄积、以须乏困，救时灾，物可夭，苗可槁，地可赤，而人不可饥也”[③]。这里进一步提出了“兵有储，边有备”[④]乃国家的幸事。他强调蓄积，当然其中包含军事后勤的储备。三是兵器制造必须精良。他非常强调兵矢甲胄是军士的生命所系，其精劣至为重要。他说：“兵矢者，军之神灵也，甲

---

① 《李觏集·富国策第一》。
② 《李觏集·强兵策第三》。
③ 《李觏集·富国策第七》。
④ 《李觏集·富国策第七》。

胄者，人之司命也"①，因此矢甲必须制造精良，否则是"误大事，取大祸"的。对此他指出当时制造兵器存在的弊端说："惟今郡国之贡兵器果何如哉？聚工而作，卒岁后已，未尝试也。连舆而出，方舟而上，无不受也。简阅不明，则精粗不别，精粗不别，则制作必滥，制作滥，则工不必巧，材不必美，况天时乎？况地气乎？加以师兴之际，卒然求取，斩木以为弩，伐竹以为箭，或取非其时，或产非其地，备数而止。行滥固多，暴之日则焦，濡之雨则朽。以之应敌，不知其可，矧新甲之制，出于一切，次纸为札，索麻为缕，费则省矣，久将奈何？凡此之类，皆有识之所见也。至于郡国兵库，或久不启，战守之具，未尝修饰，事至而虑，亦非智者所能也"②，他这样大声疾呼当时兵器制造的粗劣状况必须改变。四军队屯田自养。李觏据宋朝兵额庞大，军费支出浩大的特点，指出："今屯田之耕，姑以下农夫为率，一夫耕田而食五人，则十万夫耕，所食禁旅四十万人矣，以二十万夫耕，则余四十万人之食，三年耕，则有二年之蓄矣。"③又说"当今之虑，若兴屯田之利，以积谷于边外足兵食，内免馈运"④。

综观两宋时期诸家论军事后勤者，论述得比较广泛，思想比较深刻的当推李觏。他的有关上述论述给后人以思想上的启迪。

第五节　辽　朝

一、历史概况

契丹族是鲜卑族分支，居住辽河上游潢水流域，是以畜牧为主

① 《李觏集·强兵策第五》。
② 《李觏集·强兵策第五》。
③ 《李觏集·强兵策第三》。
④ 《李觏集·强兵策第二》。

的游牧民族。唐朝后期，中原战乱，契丹乘机崛起。公元 907 年，契丹八部大人推举耶律阿保机为共主。公元 916 年，阿保机称帝，国号契丹，建元神册，定都临潢（今内蒙巴林左旗附近）。公元 926 年，契丹灭渤海，使被虏渤海人与汉人杂居，设置州县，创立文字和法律，设“御帐亲军”、“宫卫骑军”、部族军和州县军。公元 947 年，辽太宗耶律德光改国号为辽，利用石敬瑭夺取后唐政权的机会，取得燕云十六州，领土逐步扩大，“东至于海，西至金山，北至胪朐河，南至白沟，幅员万里”。

辽在政治上采取“因俗而治”的政策。中央设置南面官和北面官。南面官仿汉制，统治汉人和渤海人，杂用汉族士大夫和契丹贵族。北面官以契丹制度统治契丹人和其他各族，一律用契丹贵族。地方上，仿唐制设立州县；另设“头下军州”，即由辽的宗室、外戚、大臣及部族首领中有战功者以其所分得或所俘获的人口设置的州。

辽朝建立后，把大量汉人、渤海人迁至契丹内地从事农业和手工业生产，从而加速了先进生产技术的传播和经济文化的交流，使东北地区的农业生产有较大发展。辽和西夏、高昌、于阗、回纥以及国外高丽、新罗、波斯、大食都有通商往来。

公元 979 年，宋太宗伐辽，被辽打败于高梁河。公元 986 年，宋太宗再次伐辽，在岐沟关又被辽打败。公元 1004 年，辽兵大举南下，逼近开封以北的澶州（今河南濮阳），辽统帅萧挞览阵亡，宋真宗亲临澶州督战，双方议和，订立“澶渊之盟”，商定仍以白沟为界。此后辽宋之间长期没有发生大的战争，在边界设立榷场进行互市贸易，这对双方经济发展都是有利。

辽朝传至天祚帝时，朝政日趋腐朽。这时，东北女真族首领完颜阿骨打（金太祖）统一女真各部，不甘受契丹贵族压迫起而反抗，公元 1114 年举兵伐辽，大败辽军。公元 1115 年，阿骨打称帝，建立金朝，继续攻辽，占领辽的重镇黄龙府（今吉林农安附近）和五京。

公元1123年，金太宗即位，继续攻辽。公元1125年，辽天祚帝被俘，辽亡。辽自公元916年阿保机称帝至亡国，历九帝，二百一十年。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

辽朝军制一直保留着鲜明的民族特点，部落仍是军事组织的基础。辽太祖阿保机建国前后，在中央组成了"腹心部"，规定各部居民固定的地区，成为一个军事和行政的单位组织，形成州县部族军。《辽史·百官志》记载：辽太宗后"辽宫帐、部族、京州、属国、各自为军，体统相承，分数秩然。"

辽朝兵役制是："凡民年十五以上，五十以下，隶兵籍。"军队分正军和家丁，正军是国家正式军队，家丁则由奴隶和部曲组成。每"正军一名，马三匹，打草谷、守营铺家丁各一人"。

辽朝军队，分为御帐亲军、宫卫骑军、大首领部族军、部族军、五京乡丁和属国军等几部分。

御帐亲军是辽朝军队的主力，是由皇帝直接调遣的禁军。太宗时期所形成的御帐亲军，包括大帐皮室军和属珊军两部分。大帐皮室军是在太祖时腹心部的基础上扩建的，太宗时，"益选天下精甲，置诸爪牙为皮室军"，人数增至三十万人。属珊军是述律后居守时所创置，选蕃汉精兵二十万骑组成之。述律后死后，属珊军被改编，皮室军始终是辽军的主力部队，编制庞大，分左、右、南、北、中五军。

宫卫骑军是辽皇室的特殊警卫队。辽朝皇帝的宫称"斡鲁朵"，所以宫卫骑军也称斡鲁朵军。辽太祖阿保机时，为了达到"强干弱枝"的目的，乃建皇室的警卫部队，从契丹各部族以及居住州县的

汉人和渤海人中去征募，组成宫卫骑军，“入则居守，出则扈从，葬则因以守陵”[1]，是保卫皇帝的重要武装力量。从此，“世建宫卫，成为定制”，每一位皇帝都有自己的宫卫骑军。这些宫卫骑军，是以宫户为基础组成的。宫户就是组织各斡鲁朵的人户，包括契丹人、汉人、渤海人等。宫户平时奉侍天子，战时编为天子亲军，天子死后并不解散，仍为新继位的天子所使用，于是，宫卫军人数不断增加，到了辽代中叶就成一支庞大队伍，在辽朝军制中占了重要地位。据《辽史·营卫志》记载：辽代所立斡鲁朵是十二宫一府，共有宫卫骑兵十万一千。这支宫卫骑兵由每个斡鲁朵设在各地的提辖司统辖。各宫提辖司主要把防守重点放在辽宋边境冲要地区，一旦有事，立即集合为一支大军。所以宫卫骑军既是保护皇帝的重要武装，也是保卫边境的重要力量。

大首领部族军是由亲王大臣的部曲组成的，也是直接隶属于皇帝的，但在军队中的地位并不重要。

部族军是以部落为单位、由游牧各族所组成的军队，其任务是战时征集作战，平时守卫四边，是环守腹地拱卫国都的地方上主要军队。

五京乡丁也称京州军，是由籍上京、中京、东京、南京、西京的民丁组成的。上京、中京和东京的民丁多为蕃汉转户，南京、西京则是籍汉族农民，其中南京民丁多达五十余万。他们人数虽多，并非主力，不常征战，只是随军从事一些劳役而已。

属国军是辽境外附庸部落的军队，没有定制也没有常额。

辽朝铸有金鱼兵符，用以调发军队。有事以左半先授守将，使者执右半，大小、长短、字号相同然后发兵。

辽虽设枢密使主管军事；但并无实权，习惯上以天下兵马大元帅府总揽军政，大元帅常由太子或皇太弟担任。此外，设有都元帅

---

① 《辽史·兵卫志》。

府，置兵马都元帅、副元帅、同知元帅府事等官，常以大将担任，总一方军政。还设有大详稳司，置大详稳、都监、将军、小将军、军校等官，也是管辖一部分军政。此外，设有诸路兵马统署司，置诸路兵马都统署、副统署，以管辖各路兵马；设有边防官指挥所属部队：如上京路置诸京都虞侯司、奚王府、大国舅和五院、六院司等，主要是控制诸奚族；东京辽阳路置东京兵马都部署司和契丹、奚、汉、渤海四军都指挥使司，主要是控制高丽；南京置南京都统军司和南北及室详稳司等，主要是防备北宋。西京置西南面安抚使司、西南面都招讨司、西南大详稳司等以控制西夏。长春州置黄龙府兵马都部署司、东北路都统军使司以控制东北诸部。西北路置西北路招讨司、总领司、十二班军使司以控制诸附属国。

2. 后勤体制

中央后勤组织机构。

辽朝（契丹）在隋唐时，是游牧民族。那时，“马逐水养，人仰湩酪，挽强射生，以给日用”。到阻于可汗时，契丹社会生产力有了明显变化，农业和手工业有了发展，逐渐使契丹族由氏族部落向地域部落转化。至阿保机时“始置冶铁，教民鼓铸”，“兴板筑，置城邑”。社会经济有了进一步发展。公元916年，阿保机即位，建国号“契丹”（太宗时改称“辽”）。开始创制文字，制定法律，建立辽朝的统治机构，中央置三省，地方设州县，并采用汉官。辽太宗时，采用了“因俗而治”的统治办法，把中原王朝的一套官制带到契丹，从此，辽朝的公卿百官皆效中原，使辽朝的统治机构由简到繁，逐渐地形成了辽汉北南两套统治体系。

北面官制，是辽代为了统治契丹和其他游牧民族而设置的契丹自立的一种特殊制度。其官吏的任用一律是契丹贵族，掌管契丹一切军政大权，是辽朝最高权力机关。北面官的办事衙署（牙帐）由于设在皇帝宫帐的北面（即左面），故称北面官。北面官制中，分北

面朝官、北面御帐官、北面皇族帐官、北面诸帐官和北面宫官等。

北面朝官，是辽官制中主要机构。《辽史·百官志》序说："凡辽朝官，北枢密视兵部，南枢密视吏部，北南二王视户部，夷离毕视刑部，宣徽视工部，敌烈麻都司视礼部，北南宰相总之。"故它虽无六部之名，却有六部之实。在北面官制中，又有北南之分。北、南枢密院，是辽最高行政机关。分别执掌契丹的军政和民政。北枢密院"掌兵机、武铨、群牧之政，凡契丹军马皆属焉"；南枢密院"掌文铨、部族、丁赋之政，凡契丹人民皆属焉"。北南枢密院的官员，各设枢密使、知枢密使事及其以下各官。

北、南宰相府，掌佐理军国之大政。各设左右宰相、总知军国事、知军国事等官。北、南大王院，各设大王分掌部族军民之政，大王之下，各设北、南都统军司，掌北、南院从军之政令，长官为统军使、统军都监；北南院详稳司，掌北、南院部族军马之政令，长官为详稳、都监、将军；北、南院都部署司，掌北、南部族军民之政，长官为都部署、副部署。北面宫官，《辽史·百官志》说："辽建诸宫斡鲁朵，部族、蕃户，统以北面宫官。"

南面官制，是辽朝"治汉人州县、租赋、军马之事"的中央机构，是为了统治汉人而仿唐朝制度设立的。《辽史·百官志》说：太宗"既得燕、代十有六州，乃用唐制，复设南面三省、六部、台、院、寺、监、诸卫、东宫之官。"由于南面官的办事衙署设皇帝官帐之南（右面）因称"南面官"。

南面官制中，设有汉人枢密院，掌汉人兵马之政（初兼领尚书省），设枢密使、知枢密使、知枢密院事等职。

中书省初名政事省，太祖时置官，兴宗重熙十三年（公元1044年），改为中书省，设有中书令、大丞相、知中枢省事等职。是有名无实的机构。

设有尚书省。太祖时置左右尚书。在尚书令下分设左右仆射、左右丞、左右侍郎及吏、户、礼、兵、刑、工六部。掌管赋税及其他一

般财政。此外还设有门下省、御史台、翰林院等。

南面宫官，是辽圣宗时期特为汉人而设的。其中汉人行宫都部署院，掌行在行军诸斡鲁朵之政令。设汉人行宫都部署、汉人行宫副部署、同知汉人行宫都部署事等职。

地方后勤组织机构。《辽史·地理志》载："太宗以皇都为上京，升幽州为南京，改南京（辽阳）为东京，圣宗城中京，兴宗升云中为西京，于是五京备焉。"辽代的地方行政区划，是以五京为中心，分全国为五道：上京道、中京道、东京道、南京道、西京道。五道共辖"州、军、城百五十有五，县二百有九，部族五十有二，属国六十。"

《辽史·百官志》载："辽有五京，上京为皇都，凡朝官、京官皆有之；余四京，为制不一。大抵西京多边防官，南京、中京多财赋官。"

五京诸司（财赋官），设上京盐铁使司、东京户部使司、中京度支使司、南京三司使司、南京转运使司（也称燕京转运使司）、西京计司，这些都是负责财赋和后勤的机构。另外，还设长春路线帛司、辽西路线帛司、平州路线帛司以及山西路转运使司、奉州转运使司、蔚州转运使司、应州转运使司、朔州转运使司、保州转运使司和西山转运使司等。从其分布来看，辽朝的财赋和后勤支援主要是依靠于燕云地区。

辽代的地方制度，实行的是部族制和州县制。契丹人和其他游牧居民地区是部族制。汉人包括渤海人则编入州县制。

州县、头下州县制。辽代地方州县中，"其间宗室、外戚、大臣之家筑城赐额，谓之'头下州军'①"。这种头下州军，也叫头下军州，是对俘掠来的汉人和渤海人户所采用的统治办法，这是辽代特有的一种制度。是契丹仿照唐制建立的私人州县，实际上是贵族及官僚的领地和私有奴隶，是奴役外族奴隶的据点。头下军州是由"朝

---

① 《辽史·百官志四》。

廷赐州县额，其节度使朝廷命之”[①]。其他官吏由建军州的贵族自己委派；州境内的税收，除酒税须上交以供军国之用外，其他的税金归本州贵族。头下军州，在设官职方面，有的冠以节度、观察、防御、团练等使，有的“分以刺史、县令”，所属关系“为制不一”。

辽初，军队在对外出兵作战和对周边各族侵扰时，没有形成一个严密的后勤保障体制。战士出兵打仗和攻掠城池，主要靠的是“打草谷”掠夺之财物，来补充部队的兵马给养和草料。如，公元946年，耶律德光大举南侵，占领了开封，灭掉后晋时，辽军在大梁（开封）四出抢掠，劫掠大量财物以补充军需。正如《新五代史》所载：“胡人兵马，不给粮草，日遣数千骑，分出四野，劫掠人民，号为‘打草谷’。”当时，辽军把大梁周围几百里的牲畜、财物掠夺一空，以供军用。

随着辽的国土扩大，农业和手工业逐渐发展，中央和地方机构的逐渐完善，辽的军事后勤工作，才逐渐的有所加强。但总的来看，它的后勤组织体制方面，缺乏系统性。

三、平时战时后勤保障

1. 武器与衣甲

武器：辽太祖阿保机时，冶铁业开始有了发展。在东京道辽阳的“西南六十里”（今鞍山）有辽代一个重要铁冶基地，能冶炼出质量较高的“镔铁”以制造各种兵器。从阿保机时起，契丹成立兵器作坊，统治者把俘虏的具有手工业技术的汉人安置在临潢府等地，为其从事兵器生产，增加了其兵器种类，增强了武器性能。其兵器有刀、长短枪、锏锲、斧钺、锤錐、矛头、弓、箭镞、错金铁矛、铠甲、铁质

---

① 《辽史·地理志》。

嵌银的马具等。其所制的镔铁刀,以精良著称于世。辽朝在兵器研制上汲取了汉人的经验,有时直接借用了宋朝的武器。宋朝发明的火炮、飞梯、冲车之类传到辽朝,辽军在作战时在辽的汉军中也加以运用。辽朝的汉军则以步兵为主,攻城器械也传入契丹。"卢文进招诱幽州亡命之人,教契丹为攻城之具飞梯、冲车之类,毕阵于城下……"①。

衣甲:辽朝很重视铠甲的制造,在辛酉年,辽主阅新造铠甲。平时契丹人多以皮毛为衣,"大漠之间,多寒多风,畜牧畋渔以食,皮毛以衣,转徙随时,车马为家②"。而在契丹统治的长城以南汉人,多以桑麻为衣。

2. 舟车

造船:辽国没有水军,只是在对西夏作战时偶而使用船只。对宋作战时也曾使用过水路两用的船只。因之辽国所造舰船较少。但由于战争的需要也建造了一些大小船只。如《辽史·耶律铎轸传》所载:"……十七年,城西边,命铎轸相地及造战舰,因成楼船百三十艘。上置兵,下立马,规制坚壮,称旨。及西征,诏铎轸率兵由别道进,会于河滨。敌兵阻河而阵,帝御战舰绝河击之,大捷而归,亲赐卮酒。"

造车:契丹族是以"转徙随时,车马为家",因此,辽朝用车有各种不同的形制。《辽史》说:"契丹故俗,便于鞍马。随水草迁徙,则有毡车,任载有大车,妇人乘马亦有小车,贵富者加之华饰。禁制疏阔,贵适用而已"③。大抵契丹人制车的技术,最初是从黑车子室韦人那里学来的。"黑车子,国也。以善制车帐得名。契丹之先,常遣

---

① 《旧五代史·唐书·庄宗纪二》。

② 《辽史·营卫志》。

③ 《辽史·仪卫志》。

人往学之”①。渤海人和奚人造车技术更高。《梦溪笔谈》说:“契丹之车,皆资于奚”。后来辽由于战争的需要制造了一些适于战时用的战车和运载铠甲等武器用的后勤车辆,“铠甲载于车,军士不得乘马”。内蒙库伦旗所发掘的辽道宗时的辽墓中,内有巨幅彩绘壁画出行图,可以看到契丹车的形制。

3. **粮秣**

契丹初期用兵,军备粮草是由军士自备,另在作战前后靠打草谷的办法自行补给的。正如《辽史·食货志》所说:“契丹旧俗,其富以马,其强以兵。纵马于野,弛兵于民。马逐水草,人仰湩酪,挽强射生,以给日用,糗粮刍茭,道在是矣”。

自阿保机建国后,至辽太宗时,其军队粮秣的筹措,主要靠掠夺搜刮。到圣宗时期,在畜牧业发展的同时,重视农业的发展,利用农业税收以供军需。粮秣筹措体制发生了重大变化。统和四年(公元986年)诏“军中无敌不得驰马及纵诸军残南境农桑”;统和七年(公元989年),“禁部从伐民桑梓”、“禁刍牧禾稼”;统和十四年(公元996年)“诏诸路军官毋非时畋猎妨农”②;等等。奖励垦荒,发展农业。同时在边疆地区,实行大规模屯田,以给军饷。收到了很好的效果。兴宗命耶律唐古“劝督耕稼,以给西军”。《辽史》食货志载:耶律唐古率众“屯田于胪朐河侧,是岁大熟。明年,移屯镇州,凡十四稔,积粟数十万斛,每斛不过数钱。”圣宗即位,“令休哥总南面军务,以便宜行事。休哥均戍兵,立更休法,劝农桑修武备,边境大治”③,统和四年,打败了宋复来侵。“统和中,耶律昭言,西北之众,每岁农时,一夫侦候,一夫治公田,二夫给糺官之役。当时沿边各置

① 《辽史·国语解》。
② 《辽史·圣宗纪》。
③ 《辽史·耶律休哥传》。

屯田戍兵，易田积谷以给军饷"[1]。

4. **军马**

契丹族原以游牧为主的民族，非常重视养马。辽朝除了北方是畜牧生产和养马的中心之外，在契丹人、奚、汉人和渤海人杂居的中京和上京的部分地区，也是"蕃汉人户，亦以牧养多少为高下"。宋神宗时，苏颂出使契丹亲见马群后说："契丹马群，动以千数，每群牧者，才二、三人而已。纵其逐水草，不复羁绊，有役则旋驱策而用，终日驰骤而力不困乏。彼谚云：'一分喂，一分骑'"[2]。所以，辽代的畜牧业"自太祖及兴宗，垂二百年，群牧之盛如一日"[3]。

辽朝专设有管理国家群牧和养马的机构和官职。所谓群牧，就是选择最好的草原所建立的国有牧场，由政府设官统一管理。契丹建国后，还从本族以外各族中掠夺了大量牲畜。如在征伐河东地区时曾"获牛、羊、驼、马十万"；后又从女真"复获马二十万"，辽都统耶律色珍等讨女真所获牲口十余万，马二十余万匹。"初，辽设群牧使司，马大蕃息。至是得女真马，势益强"[4]。"天祚初年，马犹有数万群，每群不下千匹。祖宗旧制，而常选南征马数万匹，牧于雄、霸、清、沧间，以备燕、云缓急"[5]。

辽太宗时，任命契丹贵族为群牧官，辽朝的群牧制度日趋完备。辽朝在北面官中专设有管理皇家牧群的机构，叫某路群牧使司，其官有群牧太保、侍中、敞史、都林牙等职。群牧使司下有某群牧司，其官有群牧使、副使等官员。管理群牧的各级机构，都分别设在有群牧的地区。如西路群牧使司、浑河北马群司、漠南马群司、漠

① 《辽史·食货志》。
② 《魏公集·契丹帐诗》卷一三。
③ 《辽史·食货志》。
④ 《续资治通鉴·宋纪一三》。
⑤ 《辽史·食货志》。

北滑水马群司等，规模很大。另外，对被征服的各族，除掠获的大量马匹外，每年还要给辽朝上贡一定数量的马匹。“东丹国千匹，女直万匹，直不古等国万匹，阻卜及吾独婉、惕德各二万匹，西夏、室韦各三万匹”，“以故群牧滋繁[①]”。到大安二年（公元1086年）五月，“以牧马蕃息，多至百万，赏群牧官，以次进阶。”（《辽史·道宗纪四》）。辽朝从所蕃息的大量马群中，挑选优良的军马组成强大精壮的骑兵队伍，这是辽屡败宋军和周边各族的重要因素之一。如辽与宋在高粱河、岐沟关两大战役中，都是以精锐迅猛的骑兵增援、奇袭、断其粮道而战胜人数众多的宋军的。

5. 医药

契丹族原无医学，主要是以巫术治病。辽太祖南侵掠夺大量汉人以后，汉族的医疗技术和其他族的医术才传到契丹，逐渐为契丹人民所广泛应用，从而军事医学随之发展起来。

辽初，东丹王耶律倍“精医药、砭焫之术”。说明当时在契丹贵族中已经使用药物和针灸治病。辽太祖阿保机的族弟迭里特，不仅善骑射，同时也“尤神于医，视人疾，若隔纱睹物，莫不悉见”。一次，阿保机患“心痛”，召迭里特来诊视，迭里特说：“膏肓有淤血如弹丸，然药不能及，必计针而后愈”[②]。阿保机从之，用针治以后，出了淤血，果然病除。辽太宗天显十二年（公元937年）十一月，“遣使求医于晋”，十二月“医来”。辽太宗破晋军，由汴京掠去医官，方技图书、铜人等，对契丹医学发展和军医应用起了重要作用。阿保机破吐谷浑后，得医人的婴孩直鲁古，直鲁古长大后，从汉人学医，专门从事针灸之学，成为出色的针灸医生，太宗时期任太医，著有《脉诀》和《针灸书》行于世。

---

① 《辽史·食货志》。
② 《辽史·迭里特传》。

至圣宗、兴宗时期，辽在医学上也有了进一步发展，契丹五院部族人耶律敌鲁“精于医，察形色即知病源。虽不诊候，有十全功[①]”。并在契丹军民中应用。辽朝前期，契丹医人“鲜知切脉审药”之事。兴宗时，辽命耶律庶成把汉文《方脉书》翻译成契丹文推行，“辽主命耶律庶成译《方脉书》行之，自是人皆通习[②]”。《方脉书》普遍推广，使医人掌握切脉技术，帮助诊断，加强了察形色判断病情的准确性，这对辽的医学和军医的发展更向前推进了一步。

在辽朝境内及其属部，出产各种名贵药物，如鹿茸、人参、熊胆、麝香、鹿尾、白附子、天南星、茯苓等。人们在长期的医疗实践中，积累了丰富的经验，创制了一些有价值的药品，这对辽朝的医疗和军事医疗事业的发展，有着很大的贡献。

四、耶律德光、耶律图鲁窘、耶律昭的军事后勤思想

1. 耶律德光的军事后勤思想

耶律德光(公元902——947年)即辽太宗，公元927年继承帝位。天显十一年(公元936年)，借后唐叛将石敬瑭求援机会，立石敬瑭为晋帝，取得燕云十六州。会同九年(公元946年)南下灭后晋。次年，他在开封受百官朝贺，改国号契丹为辽，改年号为大同。辽南下激起人民的反抗，他被迫北还，病死在道上。其军事后勤思想，突出的表现在两个方面：第一，他强调多利用战争间隙以“敌来则战，敌去则耕”之法，休养军士以利再战。当后周(公元951年郭威灭后汉所建)军队前来侵犯，包围了冯母镇，情势紧张之时，萧思温请求增派兵力，太宗命令道：“敌来，则与统军司并兵拒之；敌去，

① 《辽史·耶律敌鲁传》。
② 《续资治通鉴·宋纪》卷四〇。

则务农作，勿劳士马”①。第二，他善于总结战中后方供应的经验教训。他说：“朕此行（指他带兵南侵开封）有三失：纵兵掠刍粟，一也；括民私财，二也；不遽遣诸节度还镇，三也”②。其意是说：“我这次出征犯了三个错误，第一是放纵士兵抢掠牲口吃的草料和人吃的粮食；二是搜括了老百姓的财物；三是没有及早派遣诸节度（晋降将）回本镇统治”。最后他的结论是将帅带甲士出征，如不专门组织后勤供应，再放纵军士，括掠民资，必有所失。

2. 律耶图鲁窘的军事后勤思想

律耶图鲁窘，辽国宗室，字阿鲁隐，勇而有谋，为五院夷离堇（军事首长），会同初改北院大王。辽与后晋交战，杜重威拥众拒滹沱桥，辽兵不得进。用耶律图鲁窘主张，绝敌饷道，杜重威其果然投降。他认为与敌步兵作战，应充分发挥自己骑兵行动迅速出奇不意的特点，选拔轻骑首先打击敌后方供应，断敌饷道。就一定能取得胜利。他说：“臣愚窃以为陛下乐于安逸，则谨守四境可也；既欲扩大疆宇，出师远攻，讵能无廑圣虑。若中路而止，适为贼利，则必陷南京，夷属邑。若此，则争战未已，吾民无奠枕之期矣。且彼步我骑，何虑不克。况汉人足力弱而行缓，如选轻锐骑先绝其饷道，则事蔑不济矣”③。

他认为，在敌步我骑的条件下，我们已拥有了决胜的可能性。以此为基础，再利用敌步兵行动缓慢、机动力不强的弱点，选择精锐的骑兵队伍截断其粮道，必定能夺取我军的胜利。

3. 耶律昭的军事后勤思想

耶律昭，字述宁，博学善属文，对军政大事有深刻的见解。“富

① 《辽史·萧思温传》。
② 《辽史·太宗纪》。
③ 《辽史》卷七五。

国强兵"论是他军事后勤思想的集中反映。他认为：一个国家只有"积财训卒"，才能"有战必胜"。为此，他说："为今之计，莫若振穷薄赋，给以牛种，使遂耕获。置游兵以防盗掠，颁俘获以助伏腊，散畜牧以就便地。期以数年，富强可望，然后练简精兵，以备行伍，何守之不固，何动而不克哉？然必去其难制者，则余种自畏。若舍大而谋小，避强而攻弱，非徒虚费财力，亦不足以威服其心"①。认为，先图富强，再兴军事。国家富裕强盛有了希望，然后再训练简选士卒，充实加强军队，还有什么防守不坚固，有什么攻而不克的呢？他还认为，战略上首先以制服强国为目标，以此慑服弱国，不然，避开强者而只攻弱者，非但浪费人力财物，也不能使他们从心里诚服。

第六节　金　朝

一、历史概况

金朝系女真族所建。公元十一世纪中期，女真族一部落首领完颜阿骨打统一了女真各部，建立了奴隶制国家。公元1114年，阿骨打举兵反辽，第二年称帝，建立金朝，都会宁府(今黑龙江阿城南)，建元收国。金太祖阿骨打为取得反辽战争的胜利，整顿军队，推行猛安谋克制度。猛安谋克原是女真部落组织，阿骨打加以发展，规定三百户为一谋克，十谋克为一猛安。猛安谋克既是军事组织，也是地方行政单位。阿骨打利用这个制度把女真人有效地组织起来，平时生产，战时作战，在对辽宋战争中起了重要作用。

公元1123年，金太祖死，其弟金太宗吴乞买继位，于公元1125年灭辽，同年出兵攻宋，直逼开封。由于北宋军民奋勇抵抗，

① 《辽史·耶律昭传》。

金兵暂时北退；第二年再度南侵，公元1127年灭北宋。北宋灭亡后，宗泽等立宋钦宗弟赵构为帝，后逃到杭州建都，改杭州称临安。南宋建立后，金兵继续南侵，指向南宋，一直攻到江南。公元1141年，迫使南宋订立“绍兴和议”，形成南北对峙局面。

金朝在进入中原地区以后，由于接受先进的封建经济文化的影响，促使其迅速走向封建化道路。金熙宗完颜亶统治时期，采取了宋辽的封建专制主义中央集权制度，废除过去的贵族会议制度勃极烈制，在中央设立尚书省、元帅府、御史台作为中央统制机构，在地方沿袭宋的路府州县四级制。金世宗完颜雍时，基本完成了全面封建化。又形成了与南宋长期相安无事的历史时期，因而北方的社会秩序得以逐渐稳定，遭到严重破坏的北方社会经济又得到了恢复和发展。

金朝后期，政治逐渐腐败，使金朝走向衰亡。公元1206年北方蒙古族成吉思汗统一蒙古，建立蒙古汗国，公元1211年开始向金朝进攻，金朝被迫迁都汴京(开封)。公元1231年，蒙古和金朝在三峰山进行战争。战后，金朝精锐丧失殆尽，公元1233年，汴京失陷，金哀宗出逃蔡州(今属河南)，蒙古约南宋合攻蔡州。公元1234年，蔡州被攻破，金哀宗自杀，金朝灭亡。金朝自1115年建国至1234年灭亡，历时一百二十年。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

金朝在金太祖建国前后，实行全部族“壮者皆兵”的兵役制度。金朝进入中原后，金统治者以汉民作主要征兵对象。天德元年(公元1149年)制定了征发汉民和契丹人服兵役的制度，称为签军，“民家丁男，若皆强壮，或尽取无遗”。这些汉人被征入伍后，多数配

在前线作战，女真部族军则在后督战。公元1159年二月，海陵王完颜亮准备大举侵宋，征调猛安谋克军，十二万；接着签发诸路汉军（包括渤海），得汉军十五万，共兵力近三十万。

猛安、谋克是金最早的军事编制。其组织按十进位，猛安为千夫长，谋克为百夫长，下属有什长、伍长。最初是单纯狩猎组织，逐渐演变为平时射猎战时作战的组织，最后发展为常设的军事编制。

金建国后，对猛安、谋克进行了改革，规定“猛安从四品，掌理军务，训练武艺，劝课农桑，余同防御。谋克从五品，掌抚辑军户，惟不管常平仓，余同县令”①。从而使其以部族血缘组织为基础的军事单位，变为地域性的、类似“军户”的组织。

金朝中期金熙宗决定创设“屯田军制”，曾迁徙东北地区的女真族猛安谋克户到淮河，计户授田，给官田耕种，使与汉民杂处，连同在此以前进入中原地区的女真猛安谋克户为数不少。女真贵族入主中原后，积累了大量财富，逐渐接受了汉族地主阶级腐化的生活方式，以致在军事上丧失了战斗力。金世宗在大定十五年（公元1175年）开始，对猛安谋克制进行整顿。整顿之后的猛安谋克户达六十余万户。金朝中期后，女真族已完成封建化。猛安谋克的军事组织，在名义上虽然保留，但由于其内部生产关系的变化，猛安谋克们实际上已变为封建地主。至此，猛安谋克制崩溃。金朝不久也就灭亡了。

金朝军队兵源种类比较复杂，名号甚多，按其驻地及主要任务区分，大致有四种：中央直辖军、地方驻屯军、边防军和地方治安部队。中央直辖军有禁军和机动军两种。禁军主要担负宫廷宿卫及京城防卫任务，有时也出征作战。机动军主要担负京畿地区的卫戍任务。建国之初，仍按女真旧习由近亲各王分统禁军，称合札谋克，即亲军之意。贞元间迁都燕京后，将各王所统合札谋克合并为四猛

---

① 《金史·百官志》。

安，改称侍卫亲军，并建侍卫亲军司统一指挥。正隆五年（公元1160年），撤亲军司，以主力转属殿前都点检司，一部改隶宣徽院。殿前都点检司负责皇帝及宫廷的保卫工作，司的长官为殿前都点检兼侍卫亲军都指挥使，并设有左右卫副将军各一人，担任宫廷内部警卫及行从宿卫。殿前都点检司所属兵力，一般有卫士五千人左右。改隶宣徽院的侍卫亲军，改称拱卫直使司，其长官为都指挥使、副都指挥使，统领皇帝日常仪仗队，并指挥担任宫廷外围警卫威捷军。改隶大兴府的侍卫亲军改称左右骁骑，亦称从驾军，平日担任京城警卫，皇帝出宫时则担任宿卫。金朝在迁都燕京，设立侍卫亲军时，将原驻上京路（今黑龙江、吉林一带）的猛安大量南迁，部署于京城、北京（今内蒙宁城西）、河间、山东等地，由中央直接控制，即机动军。金后期迁都南京（今开封），由全国军队中抽调精锐数万人，由总领统率，部署南京及其附近地区，直隶枢密院。这些直属中央机动军亦为军队主力之一。

地方驻屯军分布全国各要地，有常备驻军的总管府、节镇和防御州共八十余，约占全国府州的二分之一。其他各州一般只有治安部队。

金朝除在各地边境驻有边防军之外，其主要边防军则部署在与蒙古接壤的西北边境以及与南京接壤的南部边区。边防军有分番屯戍军和永屯军的区别。为加强西北、南部两主要战略方向上的防务，金朝在正隆年间调整了军队领导体系，改设东北、西北、西南三路招讨司及陕西、河南、山东三路统军司，专门负责西北及南部边防军的指挥。

除地方驻屯军外，金在全国各地都设有治安部队。京师有武卫军，由武卫军都指挥使统辖，掌防卫京城，警捕盗贼。京城以外的五京各设警巡院，路总管府设节镇兵马司，州设军辖兼巡捕使，都是负责“警察所部”，维持社会治安。此外，各县设有县尉，各要地设有巡检使，统率士兵、弓手，负责地方治安。

2. 后勤体制

金朝建国之前，女真族，“无尊卑，皆自驭马，粟粥燔肉为食，上下无异品。有大事适野环坐，画灰而议，自卑者始。议毕，不闻人声。军将发，大会而饮，使人献策，主帅择而听焉。合者则为特将，任其事。帅还，又大会，问有功者，赏以金帛，先举以示众，众以为少则增之”①。实行的是部落联盟的军事民主会议制。

建国后，废除了原来的部落联盟会议制度，建立了勃极烈制度，所谓勃极烈，就是统领各部族的军事统帅，而皇帝则是最高的勃极烈。勃极烈又分谙班勃极烈（尊大之意）、国论勃极烈（尊贵之意）、忽鲁勃极烈（总帅之意）。他们都是协助皇帝议事的诸王，国论勃极烈则相当于国相。勃极烈制度的设置，保留有古老议事制的痕迹，是辅佐皇帝处理军国大政的最高决策机构。

金的所有各地军队的指挥调遣，都由金朝廷下令。为适应加强中央军权的需要，军队的指挥系统也模仿辽、宋的军制。太宗伐宋，改勃极烈制为专设元帅府，由都元帅、左、右副元帅指挥军队作战，各军还设有左、右监军、左右都监。各路金军设都统，在元帅指挥下统领本路军作战。

熙宗即位（公元1136年）后，废除了女真勃极烈制，改用辽、宋的汉官制度。中央官制，皇帝以下设三师（太师、太傅、太保），分管尚书、中书、门下三省，尚书省设尚书令，下设左、右丞相及左、右丞（副相）负责政令和军事后勤工作；中央的军事机构仍由都元帅统领。

金的地方行政制度，依辽、宋旧制，设路、府、州、县四级。各路设兵马都总管，统领军兵。路治所在的府称总管府，兵马都总管兼任总管府的府尹；各州刺史、节度使统领军兵，兼管政事及军事后

---

① 《文献通考·四裔考》。

勤供应。路、府、州、县的军事后勤和行政，由各路官员统一管理。这是在采用汉制的同时，又延续女真建国初期形成的军政一体的传统。县一级官府，不专设军兵，县令只管民政和后勤工作。

海陵王即位（公元 1149 年），为进一步加强中央集权，在机构上废除了原在燕京、汴京两地设置的行台尚书省，使政令统一于朝廷。改订中央官制，设三师，分领尚书、中书、门下三省事。正隆元年（1156 年），海陵王废除了中书省和门下省，只保留尚书省，直隶于皇帝；以尚书令为最高长官，不设左、右丞相，参知政事，又废除原来的平章政事官，自省而下官司之别为院、台府、司、寺、监、局、署、所。如此，则尚书省成为皇帝直接控制的唯一政权机关，使权力更为集中。同时还废除了都元帅府，仿汉制改设枢密院，由朝廷任命枢密使、副使，主管军事。这样，便形成了尚书省、枢密院分管国家政治、军事及后勤的最高机关，但是，枢密院仍受尚书省的节制。金朝的中央军事统制组织制度，经过海陵王朝的改革，基本上确定下来，以后再无大的变动。

三、平时战时后勤保障

1. 武器

金朝时期矿冶业有很大发展，特别在世宗时手工业和冶炼技术发展迅速。据《金史·地理志》记载，大同贡铁，云内州产青镔铁，大兴府产金、银、铁，真定府产铜、铁。当时，兵器的制造在较发达的基础上，冶炼技术也相应的发展起来。

金朝制造军器的作坊是军器监、利器署（都作院）。金朝的武器种类有：弓、箭、弩、火箭、火枪、火炮（震天雷）、飞火枪、遏炮、长枪、刀、剑、铁棒、甲胄、铠等。凡宋朝所用之兵器金朝加以效仿，几乎应有尽有，其技术有的胜于宋朝。战争中，金朝的武器也发挥了很大

作用。《金史》列传载："克宁使以火箭射其营舍，尽焚，逾河撤桥，与其大军相会。隔水射之，宋兵不能为阵。官奴以小船分军五十七出栅外，腹背攻之。持火枪突人，北军不能支，即大溃……。""其守城之具有火炮名'震天雷'者，铁罐盛药，以火点之，炮起火发，其声如雷，闻百里外，所爇围半亩之上，火点着铁甲皆透。……又飞火枪，注药以火发之，辄前烧千余步，人皆不敢近。大兵惟畏此二物云"①。"又创遏炮，用不过数人，能发大石于百步外，所击无不中"②。

金朝很重视军器的制造，其军器制造的机构，上有少府监、下设甲坊、利器二署。"乙丑，始置军器，掌治戎器，班少府监下，设甲坊、利器二署隶焉"③。同时在地方诸道都有制造军器的机构，进行兵器的生产。"三月丙辰，遣使分诣诸道总管府督造兵器。诏诸路旧贮军器，并致于中都"④。金朝禁民私铸铜器甚严，旧有铜器悉送官，给其值一半。铜器制出均由官府检验，并经有关官署验押后，方可使用。同时严禁军人及民间私自进行军器交易。"军人有以甲叶贸易诸物，天德榷场及界外岁采铜矿，或因私挟兵铁与之市易，皆一切禁绝之"⑤。

2. 舟车

金代造船技术也有一定的发展和提高。海陵王时张中彦奉命建造巨舰。"舟之始制，匠者未得其法，中彦手制小舟才数寸许，不假胶漆而首尾自相钩带，谓之鼓子卯"⑥。"小舟"(模型)制出后，诸

---

① 《金史·列传》五一。
② 《金史·列传》四九。
③ 《金史·章宗纪》。
④ 《金史纪事本末·海陵南侵》。
⑤ 《金史·索术鲁阿鲁罕传》。
⑥ 《金史·张中彦传》。

匠都骇服其“智巧”，可能是一新型战船。《河防通议》记载：当时造船以每一百料为基本计算单位，对打造一百料船所需要的材料都一一规定了件数、每件的尺寸和重量。说明当时造船技术较前有所改进和提高。为适应作战需要，金朝多有造战船情况的记载：“丁未，修中都城。造战船于通州”，“其南征造战舰江上，毁民庐舍以为财”[①]。“沿河造战舰，付行院帅府”[②]。金军在战争中能充分发挥战船的作用。如，“宗弼发江宁，将渡江而北，……与世忠战于江渡。世忠分舟师绝江流上下，将左右掩击之。世忠舟皆张五緉，宗弼善射者，乘轻舟，以火箭射世忠舟上五緉，五緉著火箭，皆自焚，烟焰满江，世忠不能军，追北七十里，舟军歼焉，世忠仅能自免”。

金朝在战争中很注重战车的作用。史书记载，“己酉，造革车三千两…”[③]。在宗翰等攻两京等地时，战车发挥了很大作用。史载：…蒲鲤自执旗，奋击却之。又为四轮革车，高出手堞，阇母与麾下乘车先登，诸军继之，遂克西京”[④]。

3. 粮秣

金在南下灭辽侵宋的过程中，由于女真奴隶主贵族的掠夺、屠杀和摧毁城镇乡村，使北方生产遭到严重破坏，人民群起反抗。为稳固其统治，天会元年（公元1123年），“敕有司轻徭赋，劝稼穑”[⑤]。并在北方河北河南等地区开始军屯，以补助军粮之不足。“金既复取河南地，犹虑中原士民怀二意，始创屯田军。凡女真、奚、契丹之人，皆自本部徙居中州，与百姓杂处，计其户口，授以官田，使自播种，春秋量给衣马。若遇出军，使给其钱米。凡屯田之所，自

① 《金史·海陵王纪》。
② 《金史·宣宗纪》。
③ 《金史·哀宗纪》。
④ 《金史·阇母传》。
⑤ 《金史·食货志》。

燕之南，淮、陇之北俱有之，多至五六万人，皆筑垒于村落间"①。"四年，省奏：自古用兵，且耕且战，足以兵食交足。今诸帅分兵不啻百万，一充军伍咸仰于官，至于妇子居家安坐待哺，盖不知屯田为径之计也。愿下明诏，令诸师府各以其军耕耨，亦以逸待劳之策也"②。诏从之。

到世宗时，继承熙宗以来恢复和发展生产政策，在当时业已出现经济全面恢复与发展的繁荣景象。"当此之时，群臣守职，上下相安，家给人足，仓廪有余"③。由于农业产量增多，国家储积粮食亦多。大定二十一年(公元1181年)世宗谓宰臣说："前时一岁所收可支三年，比闻今岁山西丰稔，所获可支三年"④。世宗时设常平仓，至章宗明昌三年，天下常平仓共有五百一十九处，见积粟三千七百八十六万三千余石，可备官兵五年之食，米八百一十余万石，可备四年之用。金朝在广建粮仓的同时，还在各地积粮修城，以备南侵灭宋之用。"志宁遣富察(原作蒲察)徒穆，大周仁屯虹县，萧琦屯灵璧，积粮修城，将为南侵计"。⑤

金朝积储粮秣的另一任务是用于对镇守要地及徙边戍卒的粮秣供应。如史书所载"丙寅，命运米五万石于广宁，以给南京、润州戍卒"⑥。己卯，金主诏曰："新徙戍边户，匮于衣食，……戍户及边军资粮不继，粜粟于民而与赈恤"⑦。但在战争中，军粮供不及时，产生行省克减军粮，战士饿腹兵变之事时有发生。"是时，交战无虚日，州所屯军十万有余。奴申与官属谋曰：'大兵日至，而吾州粮有尽，奈何'。乃减军所给，月一斛五斗者作一斛，又作八斗，又作六

---

① 《续资治通鉴·宋纪》卷一二三。
② 《金史·食货志》。
③ 《金史·世宗纪》。
④ 《金史·食货志》。
⑤ 《续资治通鉴·宋纪》卷一三八。
⑥ 《续资治通鉴·宋纪》卷九五。
⑦ 《续资治通鉴·宋纪》卷一九〇。

斗。将领则不给，人心稍怨”[1]。在军官与士卒的待遇上相当悬殊，致使士卒士气低沉。因之有人上书陈述：“古之良将常与士卒同甘苦，今军官既有俸廪，又有券粮，一日之给兼数十人之用。将帅则丰饱有余，士卒则饥寒不足，曷若裁省冗食而加之军士哉”[2]。

金朝到宣宗时，处于内外交困的衰落时期。粮食及军需物资储备越感不足，对百姓的剥削和搜刮也更加厉害，实行括粮法，并对善能搜刮民脂民膏的官吏、按搜刮来的粮食多少予以升迁。“及宣宗南迁，乣军溃去，兵势益弱，遂尽拥猛安户之老稚渡河，侨置诸总管府以统之，器械既缺，粮糒不给，朘民膏血而不足，乃行括粮之法，一人从征，举家待哺。又谓无以坚战士之心，乃令其家尽人京师，不数年至无以为食，乃听其出，而国亦屈也”[3]。又“丁丑，诏司、县官能募民进粮五千石以上，减一资考，万石以上，迁一官，减二资考，二万石以上迁一官，升一等，注见阙。”、“辛卯，诏许诸人纳粟买官”[4]。

金朝注重军需储备，除在各地设常平仓储备粮食以备平时和战争之需外，还在各地积粮修城。“志宁遣富察（原作蒲察）徒穆、大周仁屯虹县，萧琦屯灵壁，积粮修城，将为南侵计”[5]。金军在战争中掠夺了大量的粮食和物资以充军备。“三年二月，夺宋百石关，杀其守者千余人，获铠仗千计。三月，破宋兵于七口仓，又夺宋小鹘仓，获粮九千石，兵仗三十余万”[6]。金宣宗时，从统治阶级上层就着手粮食的储备和规划。“命右丞汝砺诣陈州规划粮储。”世宗时，三年谓宰臣曰：“国家经费甚大，向令山东和籴止得四十五万余石，

---

① 《金史·粘葛奴申传》。
② 《金史·陈规传》。
③ 《金史·兵志》。
④ 《金史·宣宗纪》。
⑤ 《续资治通鉴·宋纪一三八》。
⑥ 《金史·完颜赛不传》。

未足为备。自古有水旱，所以无患者，由蓄积多也。山东军屯处须急为二年之储，若遇水旱则用赈济。自余宿兵之郡，亦须籴以足之。京师之用甚大，所须之储，其敕户部宜急为计”①。

在粮秣运输方面，金朝主要是用水运和陆运两种。临海及有河流地方多用船只水运，因水运比较经济而且迅速。陆运多以车马运输为主，但耗资大，一般较水运迟缓。“是日，归德守臣以粮糗三百余船来饷，遂就其舟以济南岸……”②。“同、华、阌乡一带军粮数十万斛，备关船二百余艘，皆顺流东下”③。“贞祐二年春，中都乏粮，诏同知都转运使事。边源以兵万人护运通州积粟”。“大定二年，丞相仆散忠义伐宋，置元帅府于南京，子平掌馈运，给金牌一、银牌六，粮道给办”④。陆运中，金朝常派官吏征调民间车牛以运军用衣粮。“癸酉，诏罢遣有司所构民间输税车牛以运军士衣粮者。甲戌，谕附京民尽徙其刍粮入城，官储并运之”⑤。

4. 军费筹措

金朝建国初期军队是以猛安谋克（兵民合一）的组织形式作战。军费筹措多是以掠夺所占地区的财物作为军备供应，即所谓“打草谷”。史载“女真初起，凡民十五以上，五十以下，皆隶兵籍。人马不给粮草，日遣骑四处抄掠，以供所需，称打草谷。”⑥“始，金人侵中原，有掳掠，无战斗，计其从军之费，及回日所获数倍”⑦。金兵所到之处，致使北方生产遭到严重摧残。后由于战争扩大，兵源不足乃强迫汉族人、契丹等人民当兵，即谓“签军”。“签军”被征发的

---

① 《金史·食货志》。
② 《金史·河渠志》。
③ 《金史·张炜传》。
④ 《金史·魏子平传》。
⑤ 《金史·宣宗纪》。
⑥ 《新五代史·四夷》附录一；《辽史·兵籍志》。
⑦ 《续资治通鉴·宋纪一〇九》。

人要自备衣粮。政府不给军费粮草。金在对宋战争中，通过掠夺的大量财物和索要以及宋对金的大量赔款，借以增加了金的军费开支。“宗望至三河，破郭药师兵四万五千于白河，蒲苋败宋兵三千于古北口，郭药师降。遂取燕山府，尽收其军实，马万匹、甲胄五万、兵七万，州县悉平”①。又“金遣使来索金一千万锭，银二十万锭，帛一千万匹。于是大括金银，金价至五十千，银至三千五百。金又索京城骡马，括得七千余匹，悉归之”②。

金占领辽、北宋汉人等广大地区后，为巩固北方的统治，自太宗、熙宗时进一步采取了汉人统治制度和办法，注意加强发展农业生产，加强农业税收以充军费开支。金一方面对所占地区移民搞军事屯田，且战且耕以供军用，另方面通过括田和刷田方式强占汉人土地分给女真及猛安谋克户。到金世宗时已完成全面封建化，社会生产得到恢复和发展。此时，金的军费筹措多靠税赋为来源。对汉人征收繁重的赋税，分夏秋两税派官吏征收。两税之外还有户调制的税制。此外还根据财产多少，交纳“物力钱”(即财产税)、“免役钱”，“时言事者，以山东、河南、陕西等路循宋、齐旧例，州县司吏、弓手于民间验物力均敷顾钱，名曰‘免役’，请以是钱赡军”③。另对女真人猛安谋克户征收牛头税。

金朝对盐、酒、醋、茶等都征收课税，以充军费。盐税，“兴定二年六月，以延安行六部员外郎卢进建言：“绥德之嗣武城、义合、克戎寨近河地多产盐，请设盐坊管勾一员，岁获十三万余斤，可输钱二万贯以佐军”。“三年，诏用其言，设官鬻盐给边用”④。酒税，“旧随处设酒税务，所设构栏人，以射粮军历过随朝差役者充，…令各院务验所收之数，百分中取三，随课代输，更不入比，岁约得钱三十

① 《金史·宗望传》。
② 《续资治通鉴·宋纪九七》。
③ 《金史·兵志》。
④ 《金史·食货志》。

余万，以佐国用”①。金朝到海陵王发兵侵宋时，诸杂税横出，“为一切之赋，有菜园、房税、养马钱”等杂税。

此外，金朝的矿产税亦是军费开支的主要来源。据《金史·地理志》记载，大同贡铁，云内州产青镔铁，大兴府产金、银、铁，真定府产铜铁，政府皆设官监管。大定三年(公元1163年)规定，金银坑冶许民开采，官府征收产品二十分之一。五年(公元1165年)许百姓“射”银冶”。金政府靠这些矿产资源开采收税，增加了大量的军费开支。

5. 交通运输

金朝随着疆域的扩大和战争的需要，在交通运输方面亦加以重视。为了加强对地方的行政管理和运输军用物资的需要，熙宗后在其统辖地区京、路、府、州、军县各地修筑道路、桥梁和驿站，使交通大为畅通。史载“丁丑，始自京师至南京(汴京)每五十里置驿”②。“初置急递铺本为转送文牒，今一切乘驿，非便，上深然之。始置提控急递官。自中都至真定、平阳置者，达于京兆。京兆至凤翔置者，达于临洮。自真定至彰德置者，达于南京。自南京分至归德者，达于泗州、寿州，分至许州置者，达于邓州。自中都至沧州置者，达于益都府。自此邮达无复滞焉”③。可见，金的交通亦可谓四通八达。

金为了运输军备物资和粮秣的需要，除在陆路上利用车马、牛运输之外，还非常重视水运，凡是有河流的地方和旧运河故道，金朝都调用大量的民夫进行修治疏通。史载“泰和中，建言开通潞水漕渠，船运至都”④。

---

① 《金史·食货志》。
② 《金史·太宗纪》。
③ 《金史·徒单镒传》。
④ 《金史·韩玉传》。

定国军节度使李复亨言："河南驻跸，兵不可缺，粮不厌多，比年，少有匮乏即仰给陕西，陕西地腴岁丰，十万石之助不难。但以车运之费先去其半，民何以堪。宜选大船二十，由大庆关渡入河，东抵湖城，往还不过数日，篙工不过百人以数日运七千斛矣。自夏至秋可漕运三千余斛，且无稽滞之患。上从之"①。

水运除利用内陆河流、运河之外，还有海上运输。史载"明昌三年四月，尚书省奏：辽东、北京路米粟嘉饶，宜航海以达山东"②。

战时，为了防止敌人的阻截，保证军粮运输的安全到达，金有时以伪装运兵来掩护粮船，有时也召募商船以兵护送军粮。史载兴定四年十月，谕皇太子曰："中京运粮护送官，当择其人，万有一失，枢密官亦有罪矣。其船当用毛花辇所造两首尾者，仍张帜如渡军之状，勿令敌知为粮也"③。又"中都食尽，霆遣军分护清、沧河路，召募贾船通饷道"④。"未几，宋人三千潜渡淮，至聊林，尽伐堤柳，塞汴水以断吾粮道。牙吾塔遣精甲千余破之，获其舟及渡者七百人，汴流由是复通"。⑤"贞祐二年春，中都乏粮，诏同知都转运使。边源以兵百人护运通州积粟"。⑥

6. 军马

女真人畜牧业比较发达，经常以马匹作为进贡和市易。金朝建立后，由于战事频繁，对马的需求也就更多了。金在灭辽和对宋的战争中，为武装大量的骑兵，以及后勤运输军备物资、驿站、战车等急需，对养马业就更加重视。

---

① 《金史·河渠志》。
② 《金史·河渠志》。
③ 《金史·河渠志》。
④ 《金史·完颜霆传》。
⑤ 《金史·纥石烈牙吾传》。
⑥ 《金史·张炜传》。

金朝养马业由政府设官专管，向民间征收马有收马之法。“金初因辽诸抹而置群牧，抹之为言无蚊蚋，美水草之地也。天德间，置迪河斡朵、蒲速斡、燕思、兀者五群牧所，皆仍辽旧名，各设官以治之。又于诸色人内，选家富丁多，及品官家子，猛安谋克蒲辇军与司吏家余丁及奴，使之司牧，谓之群子，分牧马驼牛羊，为之立蕃息衰耗之刑赏”①。政府对养马业委派官吏专门管理，并对马的繁殖好与坏，有严格的赏罚制度。史载“大定二十年三月，更定群牧官、详稳脱朵、知把、群牧人滋息耗赏罚格”②。“二十一年，敕诸所，马三岁者付女直人牧之，……实遣使阅实其数，缺则杖其官，而令牧人偿之，匿其实者监察举觉之。二十八年，蕃息之久，马至四十七万”③。金朝对隐匿马匹或蕃殖不足数的，要对管马官进行惩罚。对以病马输官，要受到严励惩处。史载“壬申，尚书右丞徒单思忠以病马输官冒取高价，御史劾之，有司以监主自盗论死，上顾惜大体，降授陈州防御使”④。

金朝遇有战事和国家需用时，民间必须按要求将大量的马匹送交官府以做军用。“若欲用则悉以送官。此金之马政也。然每有大役，必括于民，及取群官之余骑，以供战士马”⑤。有时按户调马，对有钱的富户征调马的数目很大，不急用时仍令户自饲养，以待师期。海陵王时“诏诸路调马，以户口为差，计五十六万余匹，富室有至六十匹者，仍令户自养饲以俟”⑥。

金对派遣官吏括市民马有功者，按括马数量多少，给一定的赏钱或官位。“又遣官括市民马，主赏格以示劝，五百匹以上钞千贯，

① 《金史·兵志》。
② 《金史·兵志》。
③ 《金史·兵志》。
④ 《金史·宣宗纪》。
⑤ 《金史·兵志》。
⑥ 《金史·海陵纪》。

千匹以上一官，二千匹以上两官”[1]。被派遣的括马官吏，为了领功受赏，对括民间马匹更加紧勒索催要。如果民间为官府养的军马死掉，要百姓均钱补买，弄得倾家荡产。“招讨司女直人户或撷野菜以济艰食，而军中旧籍马死则一村均钱补买，往往鬻妻子，卖耕牛以备之”[2]。

金对所括之军马，一方面选其精壮马匹，武装骑兵进行训练，以备边防和战时需要；一方面做为战车和后勤运输之用。“河南镇防二十余军，计可得精骑二万，缓急亦足用。宣宗曰：马虽多。养之有法，习之有时，详谕所司令加急也”[3]。但在战时遇有军马不足时，在民间也括骡充为军用。史载：“括民间骡付诸军，与马参用”[4]。在与辽、宋战争中俘获马匹，也是金军马补充来源之一。“遇辽兵五千余邀于路，伯龙率挽夫击败之，获马五百匹”[5]。

金朝严禁马匹向外境贸易，并禁止随意杀马。对杀马、盗马者处以死刑。史载“诏禁卖马人外境，但至界欲卖而为所捕即论死”[6]。“七月甲子，制盗群牧马者死，告者给钱三百贯”[7]。

金在海陵王时发动对宋战争，大括天下骡马。史载“官至七品的准留马一匹，至于旧籍民马，其在东者给西军，在西者给东军，东西交相往来，昼夜络绎不绝，死者狼籍于道。其亡失多的，官吏惧罪或自杀。所过蹂践民田，调发牵马夫役。诏河南州县所贮藏的粮米，以备大军，不得他用，而骡马每至一处当给刍粟，因无可给，有司只好向上请示，海陵却说：‘此方比岁民间储蓄尚多，今禾稼满野，骡

---

① 《金史·兵志》。
② 《金史·曹望之传》。
③ 《金史·术虎高琪传》。
④ 《金史·宣宗纪》。
⑤ 《金史·王伯龙传》。
⑥ 《金史·章宗纪》。
⑦ 《金史·世宗纪》。

马可就牧田中，借令再岁不获，亦何伤乎。'……天下始骚然矣"①。

7．医药

金朝医药事业，继北宋之后又有新的发展。金朝的药政机构有太医院掌诸医药，总判院事。御药院，掌进御汤药。尚药局，掌管汤药茶果。惠民司，"掌修合发卖汤药"。并在医药机构中设医药官、医生为病人医治各种疾病。"辛丑，设四隅和籴官及惠民司，以太医数人更直，病人官给以药，仍择年老进士二人为医药官"②。

金在各地设立专门医科学校，培养医务人才。"凡医学十科，大兴府学生三十人，余京府二十人，散府节镇十六人，防御州十人，每月试疑难，以所对优劣加惩劝，三年一次试诸太医，虽不系学生，亦听试补"③。因此，培养了大量的医生。

金初，有高丽医生来金称臣，为金宗室亲属治病，从而加强了金与高丽通使往来。"及金灭辽，高丽以事辽旧礼，称臣于金。初，高丽有医者居女直之完颜部。穆宗时，戚属有疾，医之愈，使桑阿送归高丽。医者归，语人曰：'女直居黑水部者，部族日强，兵益精悍，年谷屡稔。'王闻之，乃通使女直。既而和索哩来归，遂率伊勒呼岭东诸部皆内附"④。

金在征调役夫修建，遇有瘟疫流行时，曾调用各地医生组织治疗，由官给药物，对治疗有功者予以赏赐。史载"天德三年，广燕京城，营建宫室，浩与燕京留守刘筈、大名尹卢彦伦监护工作，命浩就拟差除。既而暑月，工役多疾疫。诏发燕京五百里内医者，使治疗官给药物，全活者与官，其次给赏，下者转运司举察以闻"⑤。组织

---

① 《金史·李通传》。
② 《金史·哀宗纪》。
③ 《金史·选举志》。
④ 《金史纪事本末·高丽宾服》。
⑤ 《金史·张浩传》。

这样大规模的救治工作，可见，金对医药卫生事业是很重视的。

金朝医学名家辈出，在中国医学史上占有极其重要地位。其中有成就而又对后世有影响的名医，有成无己、马丹阳、刘完素、张子和、张元素、李杲、窦汉卿等。成无己是第一个注释《伤寒论》的名医，著有《伤寒论注明原理》。马丹阳精针灸，著有"十二穴"歌。窦汉卿在金朝末年，转徙于兵乱之中，业医以自给。著有《标幽赋》及《流注能要赋》。刘完素、张子和、李杲及元代名医朱震亨，世称为金、元四大家。形成医学史上的不同学派。张子和曾被召为太医。

金朝医学之所以有较大发展，是与战乱有关。当时，金与宋南北对峙，战乱、兵燹连年，瘟疫盛行，张子和根据实际情况采用汗、吐、下三法攻邪去病。因战乱，士兵作战和百姓乱离时期又不容易找到药物，或买不起药，所以针灸可以节省药物而能立见功效，便出现象窦汉卿等人的有成就的针灸学家和医学家。

四、完颜晟、完颜珣、完颜从坦的军事后勤思想

1. 完颜晟的军事后勤思想

完颜晟（公元 1075——1135 年），即金太宗。本名吴乞买，金太祖之弟，公元 1123 年继兄为帝，天会三年（公元 1125 年）灭辽，接着进攻北宋，公元 1127 年俘宋徽、钦二帝，以后又连年南犯。他在位时创建各种典章制度，奠定了金朝的统治基础。晚年改变兄终弟及的旧制，立太祖孙完颜亶（即金熙宗）为继承人。他的军事后勤思想是以农为本，备战施国。主要内容有三个方面：其一，丰年宜多积储。他说："今大有年，无储蓄则何以备饥馑，其令牛一具赋粟一石，每谋克为一廪贮之"[1]。强调粮食积贮的战备意义，主张每一谋克

---

① 《金史·太宗纪》。

都要建一谷仓供贮粮之用。其二，行屯田之制，免转输之费。他认为各州的驻军运粮很困难，应该依靠在当地屯田来供应，“以免转输之费”①。其三，教劝农业，以利攻守。他说：“朕惟国家，四境虽远而兵革未息，田野虽广而畎亩未辟，百工略备而禄秩未均，方贡仅修而宾馆未赡”是皆出乎民力，苟不务本业而抑游手，欲上下皆足，其可得乎？其令所在长吏，教劝农业”②。他认为这些都是出于老百姓的力量。

完颜晟是金朝初期有作为的皇帝，他的上述思想，对金朝军队的建设，有着深远的影响。

2. 完颜珣的军事后勤思想

完颜旲(即金宣宗)公元1213至1223年，在位，本名吾睹补，改名珣。因为内部兵弱财匮，外有蒙古进逼不能守中都，他决定都汴，不久蒙古陷中都，火月余不灭，河北郡县，多降蒙古。遣使向蒙古求和，不允。又与南宋开战，国力消耗殆尽。完颜珣的军事后勤思想突出反映在重视后勤保障中的运输工作。即：运粮宜慎，勿令敌知。他说：运粮时中京运粮的护送官，应当选择合适的人选，万一出错，枢密官也有罪。“其船当用毛花辇所造两首尾者，仍张帜如渡军之状，勿令敌知为粮也”②。

3. 完颜从坦的军事后勤思想

完颜从坦，金代宗室。兴定初权元帅左监军，行元帅府事，与参知政事李革守平阳。元兵至，城破自杀。赠武昌军节度使。他的军事后勤思想主要有两个方面：其一，平时屯田，战时攻守。他说：“养兵所以卫民，方今河朔惟真定、河间之众可留捍城，其余府州皆当

① 《金史·太宗纪》。
② 《金史·河渠志》。

散屯于外，以为民防，俟稼穑毕功，然后移于屯守之地，是为长策也”①。其二，广财用，备戎器。他说：“平陆产银铁，若以盐易米，募工炼冶，可以广财用，备戎器”②。

其意是：平陆出产银和铁，若用盐换米，招工炼铁，可以增加财物，为兵器制造做准备。

第七节　元　朝

一、历史概况

蒙古族的祖先蒙古部落在唐朝中叶以前游牧于黑龙江上游额尔古纳河东南一带，唐朝中叶后，西迁到斡难河（鄂嫩河）、怯绿连河（克鲁伦河）流域驻牧。当时蒙古高原上散居着许多部落，除蒙古部而外，较大的部落有塔塔儿部、蔑儿乞部、汪古部、克烈部、乃蛮部等，大多数过着游牧生活。

蒙古部的杰出领袖铁木真在斗争中利用各部之间的矛盾，先后击破了塔塔儿、蔑儿乞、札只剌、泰赤乌、克烈部、乃蛮部等部，于公元 1206 年完成了蒙古高原各部的统一。铁木真被推戴为大汗，号称成吉思汗，建立了蒙古国家。建国后，成吉思汗建立了一整套军事与行政合一的制度，将蒙古各部牧民原有的氏族组织打破，统一划分为十户、百户、千户、万户，分封他的亲信和归附他的部落首领为万户长、千户长、百户长、十户长；同时为加强大汗，设立了怯薛制度，即从贵族子弟和牧民中挑出一万名身体健壮、武艺超群的人充当怯薛军，平时轮番宿卫，战时随大汗出征。这是一支护卫大

① 《金史·列传》。
② 《金史·列传》。

汗的亲军，是当时蒙古最精锐的军队。

在建立起统一的政权组织和强大的军事武装之后，成吉思汗和他的后继者们便开始发动一场大规模的西征和东征战争。三次西征先后攻占了原苏联中亚、伊朗、阿富汗和俄罗斯黑衣大食及西亚各地，建立了钦察、伊儿、窝阔台、察合台四大汗国。

南征的目标是统一中国。公元 1209 年，成吉思汗率军攻打西夏，西夏战败，献女讲和。公元 1227 年，成吉思汗在西征归途中乘胜灭掉西夏，不久病故。窝阔台继任蒙古大汗后，加紧对金进攻，公元 1234 年灭金。蒙古灭金的第二年即进攻南宋。公元 1259 年，蒙古蒙哥大汗在进攻四川合州受伤死去，其弟忽必烈继位。忽必烈即位以后在经济上政治上进行了一系列的汉化改革。改变了过去变农田为牧场、掠人为奴的旧俗，采取保护封建土地所有制和发展农业生产的方针；同时还采取反对割据、加强中央集权的政策。公元 1271 年忽必烈宣布废除蒙古国号，定国号为元；第二年迁都燕京，称为大都（今北京）。公元 1279 年灭南宋，统一中国。

元世祖忽必烈统一中国后，依据中国历代封建制度建立了中央集权制的封建国家。在中央，设中书省、枢密院分掌政事军事；设御史台，掌管监察和司法；在地方，设立行中书省，即行省，管辖路、府、州、县；在边疆地区设宣抚使司、宣慰使司、安抚使司、宣慰使司都元帅府，加强了对边疆的管理，把西藏地区正式划为行政区，设立宣慰使司和万户府，在今新疆地区设立统治机构和驻军，在澎湖设立巡检司，管辖台湾等，从而进一步促进了统一的多民族的国家的发展。

元朝后期，政治日趋腐败，皇室内部争夺皇位和大臣争权的斗争非常激烈，政局很不稳定；统治者又穷奢极欲、腐朽荒淫，不仅官吏贪污，军队也腐化，沉重的赋役和剧烈的土地兼并，加之又实行民族歧视和民族压迫的政策，阶级矛盾和民族矛盾不断加深，公元 1351 年爆发了反对元朝腐朽统治的元末农民大起义。由刘福通领

导的北方红巾军首先举起义旗，曾派三路大军北伐，一直打到大都外围。起义军未能互相配合，被元军各个击破；继起的南方红巾军不断地壮大；郭子兴所部红巾军将领朱元璋在群雄角逐中发展自己的势力，后来终于在公元1368年推翻元朝统治，削平群雄，建立了明朝。元朝从公元1260年元世祖即位建年号起至1368年灭亡止，共十一帝，历时一百零八年。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

元代在中央设与中书省平行的枢密院以掌兵权，枢密院下设枢密使、枢密副使、知枢密院事、同知枢密院事、佥书枢密事。枢密院掌天下兵甲机密之务。凡宫禁宿卫、边庭军翼、征讨戍守、简阅差遣、举功转官、节制调度无不由之。元朝在地方设行枢密院。行枢密院的设置初无定制，“国初有征伐之事，则置行枢密院，大征伐则止曰行院，为一方一事而设，则称某处行枢密院，或与行省代设，事已则罢。”①

元朝军队按职能分为侍卫亲军和镇戍军两大系统，分别担负维护中央和地方统治的任务。

侍卫亲军是保护皇帝戍卫京城的部队。这支军队是在成吉思汗所建立的“怯薛”基础之上发展起来的。成吉思汗时以木华黎、赤老温、博尔忽、博原术四功臣统领怯薛军。成吉思汗以后各朝仍用“四杰”的子孙掌领侍卫军。忽必烈即位后，从诸军将领中抽调部分精锐组成武卫亲军，作为皇帝的卫队。后改武卫亲军为侍卫亲军，立左、右、中、前、后五卫，每卫万人。随着对汉军防范的加强，忽必

① 《元史·百官二》。

烈又以河西军（西夏军）组成唐兀卫亲军、钦察军组成钦察卫亲军，忽必烈的后继者又陆续增置西域卫亲军、阿速卫亲军及康里卫亲军。

侍卫亲军环戍京城，设都指挥使统领，隶于枢密院，他们担负着各种警卫任务。大朝会时充当围宿军；大祭祀时充任仪仗军；车驾巡幸则成为扈从军；替皇帝守卫财富时又称为看守军。此外，侍卫亲军还负责夜间巡逻，看守粮仓，保护漕运等。

镇戍军是宿卫以外分驻全国各地镇守地方的军队。各地军队仍编为万户、千户、百户。万户之下设总管，千户之下设总担，百户之下设弹压。各地设镇守所，由各行省的镇抚司统领，由枢密院和行枢密院调遣。镇戍军包括由蒙古人和色目人组成的蒙古军；由北方各族（如契丹、女真）组成的探马军；由北方汉人组成的汉军；由改编宋朝武装组成的新附军；由辽东的乣军、女真军、高丽军、云南的寸白军等地方武装组成的乡军；还包括以军士的一技之长组成的"炮军"、"弩军"、"水手军"。

镇戍军种类虽多，但因元朝统治者歧视汉人，被元朝统治者视为核心的只有蒙古军和探马赤军。这在镇戍军的分布上也能反映出来，边关要地，包括河南、河北、山东等地由蒙古军和探马赤军镇守，淮河和长江以南由汉军、新附军镇守。

元朝实行军民异籍、军民分治的政策，使军职不得干预民事，军队的调遣、军官的任命都由枢密院直接掌握。这样做的结果，打击了分裂割据势力，保证了政治上的巩固与统一。

2. **后勤体制**

元代"起自朔土"，成吉思汗时"部落野处，非有城郭之制"，"非有庶事之繁，唯以万户统军旅，以断事官治政刑，任用者不过一二亲贵重臣耳。及取中原，太宗始立十路宣课司，选儒臣用之。"世祖忽必烈继位后，才仿唐制，建立元朝，"立朝仪，造都邑"，"定内外之

官”。[①]

元代的中央后勤组织机构，包含于中央行政机构之中。元代设三公，地位崇高，但并无实权，真正掌握行政最高权力的是三公之下的中书省，(元代不设门下省，尚书省则屡设屡废，到武宗至大四年以后不再设，权归中书)。中书省总领百官，与枢密院、御使台分掌政、军、监察三权，所以，元代的中书省较前代尤为重要。

中书省设中书令一员，“典领百官、会决庶务”[②]，常以太子兼领之；中书令下设右左丞相各一员(元代以右为上)，正一品，“统六官、率百司，居令之次，令缺，则总省事，佐天子，理万机”[③]；平章政事四员，从一品，“掌机务，贰丞相，凡军国重事，无不由之”[④]；右、左丞各一员，正二品，“副宰相裁成庶务，号左右辖”[⑤]；参政二员，从二品，“副宰相以参大政，而其职亚于右、左丞”[⑥]；参议中书省事，秩正四品，“典左右司文牍，为六曹之管辖，军国重事咸预决焉”[⑦]；左司，郎中二员，正五品，员外郎二员，正六品。都事二员，正七品。所掌除吏礼房之九科，知除房之五科外，与后勤有关系的有户杂房七科，曰：定俸、衣装、羊马、量计、田土、太府监；科粮房六科，曰：海运、漕运、边远、帐济、事故、军匠。银钞房二科，曰：钞法、课程。应办房二科，曰：饮膳、草料；右司，郎中二员，正五品。员外郎二员，正六品。都事二员，正七品。右司所掌除刑房六科外，其它两房与后勤有密切联系，其中兵房五科包括：边关、站赤、铺马、屯田、牧地。工房六科包括：横造军器、常课段匹、岁赐、营造、应办、河道。除上述外，中书省还设掾属若干。

---

① 《元史·百官一》。
② 《元史·百官一》。
③ 《元史·百官一》。
④ 《元史·百官一》。
⑤ 《元史·百官一》。
⑥ 《元史·百官一》。
⑦ 《元史·百官一》。

元代在中书省下设六部，吏、户、礼为左三部，兵、刑、工为右三部，与后勤有关的是户部、兵部、工部及所属机构。

户部，元代刻部编组庞大。设尚书三员，正三品；侍郎二员，正四品；郎中二员，从五品；员外郎三员，从六品。户部"掌天下户口，钱粮、田土之政令。凡贡赋出纳之经，金币转通之法，府藏委积之实，物货贵贱之直，敛散准驳之宜，悉以任之。"[1] 下属有：都提举万亿宝源库，"掌宝钞、玉器。"[2] 都提举万亿广源库，"掌香药、纸、札诸物。"[3] 都提举万亿绮源库，"掌诸色段匹。"[4] 都提举万亿赋源库，"掌丝、绵、布、帛诸物。"[5] 还设有诸路宝钞提举司、大都宣课提举司、大都酒课提举司、都漕运使司、新运粮提举司，作为后勤体系中最基层单位的全国仓库也统归户部掌管，有名可查的有：京师二十二仓、河西务十四仓、通州十三仓、河仓十七仓。此外还有船三十纲，以每纲三十只船计算，共有船九百余只。

兵部，设尚书三员，正三品；侍郎二员，正四品；郎中二员，从五品；员外郎二员，从六品。兵部"掌天下郡邑邮驿屯牧之政令。凡城池废置之故，山川险易之图，兵站屯田之籍，远方归化之人，官私刍牧之地，驼马、牛羊、鹰隼、羽毛、皮革之征，驿乘、邮运、祗应、公廨、皂隶之制，悉以任之。"[6] 兵部设大都陆运提举司、管领随路打捕鹰房、民匠总管府、随路诸色民匠打捕鹰房等。并以令史分掌旧库部及驾部职事。

工部，设尚书三员，正三品；侍郎二员，正四品；郎中二员，从五品；员外郎二员，从六品。工部"掌天下营造百工之政令。凡城池之

---

① 《元史·百官一》。
② 《元史·百官一》。
③ 《元史·百官一》。
④ 《元史·百官一》。
⑤ 《元史·百官一》。
⑥ 《元史·百官一》。

修浚，土木之缮葺，材物之给受，工匠之程式，铨注局院司匠之官，悉以任之。"① 工部设诸色人匠总管府，诸司局人匠总管府、提举右八作司、提举左八作司、茶迭儿局总管府、各路织染提举司等。

除六部之中的户部、兵部、工部之外，元代还有一些机构是与后勤有直接联系的。这其中有：

大司农司，秩正二品。"凡农桑、水利、学校、饥荒之事，悉掌之"。② 至元七年始立，置官五员。

太医院，秩正二品。"掌医事，制奉御药物，领各属医职。"③

通政院，秩从二品。"国初，置驿以给使传、设脱脱禾孙以辨奸伪。至元七年，初元诸站都统领使司以总之，设官六员。十三年，改通政院。"④

武备寺，秩正三品，"掌缮治戎器，兼典受给。"⑤ 原名军器监，几经更改，至大四年才定此名。

太仆寺，秩从二品，"掌阿塔思马匹，受给造作鞍辔之事"。⑥ 中统四年，设群牧所，至元十六年，改尚牧监，十九年，又改太仆院。

尚乘寺，秩从三品。"掌上御鞍辔与辇，阿塔思群牧騸马驴骡，及领随路局院鞍辔等造作，收支行省岁造鞍辔，理四怯薛阿塔赤词讼，起取南北远方马匹等事。"⑦ 至元二十四年始设，领资乘库，大德十一年，升为院，秩从二品。至大四年，复为寺，延祐七年，降从三品。

都水监，秩从三品。"掌治河渠并堤防水利桥梁闸堰之事。"⑧

---

① 《元史·百官一》。
② 《元史·百官三》。
③ 《元史·百官四》。
④ 《元史·百官四》。
⑤ 《元史·百官六》。
⑥ 《元史·百官六》。
⑦ 《元史·百官六》。
⑧ 《元史·百官六》。

至元二十八年置，领河道提举司。

元代的地方后勤体制与前代不同，有特殊之点：除了中书省直辖的地方（山东、山西、河北称为“腹里”）以外，在全部版图中，分设十一个行中书省（简称“行省”，行省之名，开始于此），分辖一百八十五路，三十三府，三百五十九州，一千一百二十七县①。“行中书省”虽是中书省的派出机构，但实际上是地方最高政权机构（元初有尚书省时，设过“行尚书省”，后撤销），“凡钱粮、兵甲、屯种、漕运、军国重事，无不领之。”② 每个行中书省均设丞相一员、平章二员，右、左丞各一员、参政知事二员、甘肃、岭北二省各减一员、郎中二员、员外郎二员、都事二员，还有掾史等官若干。行中书省是大行政区，行省之下，有的再设宣慰司。宣慰司，“掌军民之务，分道以总郡县，行省有政令则布于下，郡县有请则为达于省，边陲军旅之事，则兼都元帅府，其次则止为元帅府。”③

行省以下的行政区为“路”，各“路”一般设总管府，规定十万户以上者为上路，十万户以下者为下路，重要地区不论户口多少均为上路。上路设“达鲁花赤”、总管各一员，兼管劝农事，江北则兼诸军奥鲁。另设同知、治中，判官各一员，下路不置治中，而同知如治中之秩，其余与上路相同。“达鲁花赤”均以蒙古人任之。

路下有府，元代之府颇为杂乱，有属于“路”者，有属于“行省者”，有直属“中书省”者，有统州县者，也有不统州县者。一般各府有“达鲁花赤”、知府、同知、判官、知事等官。

路、府之下设州，有上、中、下州之别，也是根据户数而分，各州有“达鲁花赤”、知州、同知等官。

州下设县，分为上、中、下三等，有“达鲁花赤”、县尹、县丞、簿、

---

① 《元史·地理志》。
② 《元史·百官七》。
③ 《元史·百官七》。

尉、典史等官。

另外，元代所建立的庞大的工匠组织，是从中央到地方，从事军工生产的一支重要生力军。

元代起自朔漠，以弓马之力人主中原后，深知中原地区的能工巧匠对于社会生产与发展的重要意义，把从中亚各地和中原地区俘获的手工艺匠人集中起来，成为元初官手工业中的主要劳动力。元政府采取拘括户口的办法控制工匠。工匠的户籍编入另册，称为匠户，匠户以其从事生产的部门分属各专门官匠局管理。匠户的数量很大，至元十三年(公元 1276 年)，江南籍民为工匠的有三十万户[①]，三年之后，北方籍民为工匠的有四十二万户，立局院七十余所。

元代匠户主要有以下几种，为各局院生产，受局院管辖的是官局人匠，总称系官人匠。受各贵族王公直接管辖的称投下匠户。为军队生产，受军队管辖的是军匠，可称为专职的后勤专业人员。《元史·兵志二》载“太宗……七年七月金宣德、西京、平阳、太原、陕西五路人匠充军……”。这是“取匠为军，故曰匠军”。匠军的最高指挥机构有工部之诸色人匠总管府、诸司局人匠总管府及大都人匠总管府等。

《经世大典》序[②]“诸匠”条对工匠制度作如下说明：“国家初定中夏，制作有程，乃鸠天下之工匠之京师，分类置局，以考其程度，而给之食。复其户，使得以专其艺。故我朝诸工，制作精巧，咸胜往昔矣。”

---

① 《元史·张惠传》。

② 《戴元文类》卷四一。

三、平时战时后勤保障

1. 武器

元朝“鸠天下之工，聚于京师”，使工匠之间可以互相取长补短，发挥整体研究之功能，因此元代的兵器制作精巧咸胜往昔。

元代使用的武器大致可分为两类，一类为宋、辽、金各代遗留下来的武器，这些武器品质不佳，一般为汉人军队所用，另一类是蒙古人自制自用的武器，大多制造精美。

蒙古是游牧民族，军队以骑兵为主，步兵次之。蒙古人灭金后也开始造弩，据《元史》记载，有神臂弩、神风弩等，据说神风弩可射八百余步。同时骑兵还善用标枪，标枪有长标枪和短标枪，标枪两头均可刺敌，亦可掷出杀敌。蒙古军作战时远射用弓箭、长标枪，近战用剑、斧等，锤与短标枪及刀用得较少。

元代也大量使用火器。蒙古军队在对金和宋的作战中掳掠了金和宋的火药、火器和制造火器的工匠，以后便开始生产和使用。蒙古军队在战争中曾使用过火罐、火箭、火炮、火油筒及震天雷等爆炸性火器。震天雷用生铁铸成，有四种样式，即：罐子式、葫芦式、圆体式和合碗式，可由抛石机发射，也可由上向下抛掷或用铁线沿城壁吊下，到达目标爆炸，其效能可以炸毁防御物、杀伤人马。到了十四世纪，元人在南宋发明的突火枪和火筒的基础上，进一步制成了金属管状火器，现存的元代至顺年间铸造的铜炮，至正年间铸造的铜火铳都是这类武器，这是世界上已经发现的最早的金属管形火器。元代在溧阳、扬州等处都设有炮库、制造火药，足见火器使用已达到相当规模。

元代投石机的制造也比较先进。投石机是元代攻城的主要兵器，这种投石机又叫回回炮。据《元史》记载，至元八年忽必烈遣使

宗王额将布格处征炮匠，宗王以西域茂萨里人阿喇卜丹、伊斯玛音应诏，至元十年，伊斯玛音随军攻襄阳，置炮于城东南隅，重一百五十斤，机发声震天地，所击无不摧毁，人地七尺。[1] 在《多桑蒙古史》、《世界征服者史》中也多有关于蒙古军队用投石机攻城的记载。除了回回炮外，元代还制造有十五梢、九梢、七梢、五梢、三梢等投石机。

在防御武器的制造上，元代能生产一种"叠盾"，"张则为盾，敛则合而易持"[2]，深得世祖欣赏，以为古所未有。

2. **舟车**

元朝海运发达，船的制造无论从数量上还是从质量上都有很大进展。元朝每年通过海运的粮食最多时达到三百多万石，参加海运的船只每年数千只。如延祐元年(公元1314年)浙西平江路刘家港开洋一千六百五十三只，浙东庆元路烈港开洋一百四十七只。当时所造的船有遮阳船和运粮船。海船大者可载粮八九千石，小者二三千石。运粮两千石的船底长五丈二尺，其板厚二寸。大型船有三帆至十二帆，四层甲板，可载一千人，这种船无风则用十人至三十人摇橹，也可用纤夫拉纤。船有布帆与利篷。正风用布帆，偏风用利篷，河船数量更大。

元朝时船不仅用于海运，也制造大量的战船用于海战。元朝对内对外都进行过海战。《元史》中屡见关于海战和造船的记载：围襄阳时，世祖诏"教水军七万余人，造战舰五千艘，。"(至元十年)三月辛未，刘整请教练水军五六万及于兴元金、泽州、汴梁等处造船二千艘，从之。"[3] 至元十年六月"癸巳，敕襄阳造战船千艘。"[4] 至元

① 《元史·阿喇卜丹传·伊斯玛音传》。
② 《元史·张威传》。
③ 《元史·世祖纪》。
④ 《元史·世祖纪》。

十一年，“将屯田军及女真军，并水军，合万五千人，战船大小合九百艘，征日本。”[①] 从这些记载中可以看出，当时海战的规模是比较大的。

元朝军队作战时还有一种特殊的渡河装备。《出使蒙古记》载，贵族们有一张圆形的轻皮，他们在这张皮周围的边上做成许多圈，以一根绳穿过这些圈，把绳抽紧，就做成一个皮袋。他们把衣服和其他物件放入皮袋，把袋口捆紧，把马鞍和其他硬的东西放在皮袋上面，人也坐在上面。渡河时，他们把皮袋系于马尾，派一个人在前面同马一起游水，以便牵着马前进。有的时候，他们有一对桨，他们就用桨把皮袋划到对岸，这样就渡过了河。用这种办法渡河时，他们把所有的马赶入水中，由一个人在最前面的一匹马旁边游水，牵着这匹马前进，其他的马都跟随着它。较为贫穷的人有一个牢固地缝合起来的皮袋——这是每个人都需置备的——他们把衣服和他们携带的一切东西都放在这个皮袋里，把袋口捆紧，把皮袋拴在马尾上，按照上面的方法渡河。

《元史·石抹按只传》载：“叙州宋将，横截江津，军不得渡，按只聚军中牛皮作浑脱及‘皮船’，乘之与战，破其军。”

车对于元朝军队有着特殊重要的意义。元朝军队出征打仗没有固定的驻地和营房，而是用很多的车拉着宿营的帐棚和所有生活用品甚至妻子儿女。一个富有的蒙古人和鞑靼人往往都有一、二百辆装饰华丽的车子，出征时男人骑马前行，女人驱车随后，一个妇女可以赶拴在一起的二、三十辆车子。

元朝时已能制造一种以“铁裹车轮”的车。

3. 衣甲

蒙古兵的冬季服装用毛皮制成，每人至少有两件毛皮长袍，一

① 《元史·世祖纪》。

件毛向里，一件毛向外，后一种通常是用狼皮、狐狸皮或猴皮做成的。当他们在帐幕里面时，他们穿另一种较为柔软的皮袍。他们也用毛皮做裤子，他们还在衣服里铺絮丝棉或羊毛用来御寒。[①]在夏季他们穿用从契丹和东方的其它国家以及从南方和波斯运来的丝织品、织锦和棉织品做成的衣服。

元代骑兵身披连环锁子甲，是用铁片与铜、铁丝和皮绳连缀而成的。胸甲用牛皮或其它动物的皮制成，上面涂上树脂，从脖子到大腿皆有护甲，将帅之甲饰以金银，皇帝之甲镶有宝石以增其美。

元代士兵的头盔上部用铁制成，保护颈部和咽喉的部分用皮革制成，盔的种类较多，有的形状怪异。

骑兵作战时骑乘的马也都有护甲，从头到尾，从背到腿都有皮甲防护，头上的护甲有的用铁片制成。

4. 粮秣

元朝军队解决粮饷的办法，一是靠沿途掳掠，取之于敌；二是靠国内军民屯田，生产足够的粮食；三是靠赋税。

元代屯田自成吉思汗时就开始了，当时屯田是为了对付战争中遇到的草原区和农业区的所谓“坚城大敌”，以解决持久作战中军队的粮草供应问题。公元 1212 年，阔里必在镇海阿鲁欢屯田，并置海城戍守；公元 1221 年金降将石抹孛迭儿在固安屯田；太宗窝阔台时曾拨人户牛种屯耕水田，又令军队屯田于奥鲁、襄城等地；蒙哥时，在唐、邓、申、裕、嵩、汝等河南地区大开屯田，置屯田方户府于邓州。此时北起塞北、南达中原、西至四川，皆有屯田。但是，上述的屯田还属于暂时性的，没有成为制度固定下来。

征服中原及周边各族后，“海内既一、内而各卫、外而行省，皆

---

① 《出使蒙古记》。

立屯田，以资军饷。”①

中央的枢密院以其所辖的诸卫军开展屯田，司农司主要招募无业农民开垦荒地，此外还有宣徽院和腹里所辖的军民屯田，在外有行省屯田。

这些屯田散布于全国各地，尤以边疆地区收效显著。

在北方蒙古人居住地区，从至元九年（公元1272年）到至元三十年（公元1293年），元政府曾十多次调动大批汉军、南宋降附军、南人及蒙古军民，给予耕牛、农具、种子、衣裘、钞币等物，于怯鹿难（今蒙古人民共和国境内克鲁伦河）、乞思吉思、谦州（今叶尼塞河上游一带）、杭海（今杭爱山）、五条河、和林、上都等地开渠辟田，从事屯种；在至元二十一年（公元1284年）至至元三十年（公元1293年）间，四次调派乞思吉思、蒙古和汉族军民在东北忻都察、金复州（今辽宁金县）、合思罕（今辽宁旅大市北）、瑞州（今辽宁绥中西南）、咸平府（今辽宁开原北）、茶剌罕（今黑龙江通河北）剌怜（今黑龙江阿城南）等处利用荒地屯田；武宗至大年间，重新恢复称海（今蒙古人民共和国哈腊乌斯湖和哈腊湖南）屯田，每年得米二十余万斛。

在西北，今甘肃、宁夏一带，元时称为唐兀，属甘肃行省，蒙古军队在灭西夏和诸王叛乱过程中，使这里的生产力遭到很大破坏。元朝建立后，在这里兴修水利，移民垦殖、军民屯田，农业生产得以恢复发展。

至元八年（公元1271年）后忽必烈又将不少蒙古人和南宋降附的“新民”安置在西夏中兴等路垦荒。至元十一年（公元1274年）起，又先后建立五个屯田机构，在中兴、甘、肃、瓜、亦里黑、亦集乃等地屯田，参加生产的有蒙、汉、畏兀儿等族广大军民。

元代在新疆地区的屯田，主要是在斡端和别失八里，至元十八

① 《元史·兵志三》。

年(公元1281年)调肃州汉军一千人开始屯田，次年又有李进率军队来参加，至元二十三年(公元1286年)又增加南宋降军一千四百人，并置元帅府管辖，由于屯田规模不断扩大，还专门设立冶场，铸造工具。

云南地区，忽必烈派回回人赛典赤·赡思丁当云南行省平章，他在中庆、大理、威楚、鹤庆、曲靖等地建立了民屯，开垦田地三万多双(每双四亩)。

在南方的广西地区，居住着壮族和黎族等少数民族，元朝在这里兴修水利，发展屯田。

元代的军民屯田既巩固加强了边疆地区的建设，也为军队提供了足够的粮食，尤其是军队的屯田已不仅是"守边之计"、"补助军食"，而是成为军队粮饷的重要来源。如枢密院在至元二十三年(公元1286年)奏："前遣蒙古军万人屯田，所获除岁费之外，可粜钞三千锭，乞分廪诸翼军士之贫者。"边远地区的屯田也使"军食悉仰足焉"。

元朝军队的粮饷来源，除屯田和掠夺之外，赋税也是重要的一项。

蒙古国时期的赋役采取"中原以户，西域以丁，蒙古以马、牛、羊"①的征收办法。元代的赋税制度很复杂，南方和北方也不一样。北方的赋税基本上是窝阔台以来的税制加以调整后确定的，有"税粮"和"科差"之分。根据至元十七年(公元1280年)所颁布的则例，"税粮"包括丁税和地税。丁税的全科户每年每丁纳粟三石，驱丁纳粟一石；地税每亩纳粟三升。丁多地少的纳丁税，地多丁少的纳地税。根据中统元年(公元1260年)所定户籍科差条例，"科差"包括户税、包银、俸钞三项。户税在太宗时原规定每两户出丝一斤，交给政府；每五户出丝一斤，输于本位(获得份地的封主)。到世祖时，交

① 《续文献通考·户口考二》。

纳办法又有了改变，“其法每户科丝二十二两四钱，二户计核丝二斤一十二两八钱，其二斤即系纳官正丝……外将每户剩余六两四钱攒至五户满二斤数目付本投下支用，谓之二五户丝。”[①] 包银在宪宗时规定每户每年纳银四两，其中二两输银，二两折收丝绢颜色等物。俸钞规定每户每年纳钞一两，作为诸路官吏俸禄。

江南地区的“税粮”沿袭宋代的两税制，即夏税和秋税，秋税输粮，夏税输木棉、布绢、丝棉等物，其数量则根据土地肥瘠、产量多少而定。“科差”分户钞和包银。江南户钞，规定一万户田租中输钞百锭，每户折交中统钞五钱，这是专供份地主人享用的附加税，相当于北方的五户丝。江南包银相当于北方的俸钞，每户纳二两。

除了这些正税外，还包括盐、茶、酒、醋税和其余三十二种杂税，如：金银铜铁、铅矾竹木，以及山泽、河泊、鱼苗、日历等。

5．交通运输

元代在交通运输方面颇有建树，海运的利用便是其一。

元朝建都于大都（今北京），在地理形势上十分优越，但由于不在当时最重要的农业生产区之内，当地农产品又不足以满足首都的需求，为了供应“百司庶府之繁，卫士编民之众”，京都的粮食不得不“仰给于江南”[②]。如何把江南粮食北运，就成为统治者很关心的一个问题。在海运开通以前，这些粮食是靠陆运和河运到大都，由于路途曲折，耗费了大量人力物力，却收效不大。至元十九年（公元 1282 年）丞相伯颜根据自己的经验命造平底船六十艘，载粮四万六千石，由海道运至京师。至元二十四年（公元 1287 年）立行泉府司，专掌海运。此后海运规模日益扩大，从事海运的船只一次开洋近千艘，运粮数量也一年比一年多，由最初的四万余石递增到天

---

① 王恽《秋涧集·中堂事记上》。

② 危素《元海运志》。

历二年的三百多万石。明陈邦瞻在所撰的《元史纪事本末》中这样评价：海道的开通，使"江南之粟分为春、夏二运，盖至于京师者，岁多至三百万余石。民无挽输之劳，国有储蓄之富，岂非一代良法与！"由此可见，元朝深得海运之利，这也正是"终元之世，海运不废"的原因所在。①

元朝在交通运输方面的另一建树是大运河的开凿和疏浚。元朝之前，沟通南北的大运河还是隋炀帝时凿通的。这条运河的路线是先从苏北黄河旧道逆黄河而上，到中滦（河南封丘）后改由陆运至淇门（河南汲县），再由淇门入卫河，北上至大都。如此迂回曲折，水陆并用的运河，使用起来很不方便。当时南北之间没有直达的渠道。至元十七年（公元 1280 年），元政府利用汶泗诸河的水源，沿着山东丘陵地的西北边缘，向南开凿了济州河，从山东的济宁到东平开辟了一条人工河道。公元 1289 年，又开自东昌路须城县的安山、经过寿张到临清进入御河的一段，叫会通河，到了至元二十八年（公元 1291 年），当时任都水监的科学家郭守敬建议，在金代运河的基础上，开凿一条通惠河。这条河自大都至通州，利用北京西山泉水及白河水接济是河水量，总长一百六十余里，这样从通州就可以顺白河到天津。济州河、会通河、通惠河这三条河道的修成，就从当时黄河所经的徐州，向西北直达卫河上的临清，打通了一条捷径。粮船可以从徐州直接北上，不必再绕道河南了，省去了六七百里的路程。从此，北自大都，南至杭州的大运河贯通起来了。这条运河的开通对南北交通、漕运的发展、农田的灌溉都有很大好处。在政治上也起了巩固统一的作用。

元代在交通运输方面的建树还应包括驿站制度的建立。元代的驿站制度，在窝阔台时代就具备了雏形。元朝建立后，驿站制度的规模又进一步扩大，以大都为中心修筑了四通八达的驿道，在全

① 丘浚《大学衍义补》。

国交通线上设置了站赤(蒙古音译,意为管理驿站的人)。据《元史·兵志》记载,全国共设驿站一千三百八十三处,这个数字还不包括边远地区和四大汗国间的驿站。有了这些驿站,皇帝的政令可以"朝令夕至,声闻毕达"。驿站分陆站、水站两种,陆站用马、牛、驴、狗和引车,水战用船。站赤设备良好,"四方往来之使,止则有馆舍,顿则有供帐,饥渴则有饮食。"① 元代站赤组织庞大,内地驿站由兵部统领,北方由通政院统领,与驿站相辅而行的有急递铺,每十里、十五里或二十里设一铺,每铺置铺丁五人,铺丁一昼夜行四百里,用徒步奔驰,辗转传递朝廷及州县的紧急文书。

为了维持驿传交通,元朝政府特别设立站户,与民户异籍。站户人身固定在驿站上,耕地四顷以下者不输租税,他们的田地不能卖给非站户。驿站上一切交通工具和使臣饮食供应,除由政府津贴一部分外,大部由站户负担。站户的义务是供应驿马、驿递夫的食粮,以及运输贡物的车辆。

元代的驿传制度对当时的波斯、俄罗斯、埃及和中亚、西亚诸国都产生了影响,在俄罗斯竟沿用了数百年之久。

6. 军马

蒙古人"俗善骑射",是以弓马之力取天下的民族,马与他们的生活战斗息息相关。平时,军民以马乳作为主要食品和饮料;战时,军队出征有大批马队跟随,兵士日轮一骑乘之。军食、帐棚、日用器皿也需驮在马上。士卒饥渴,可饮马乳。有一种应付紧急任务的探马军还可以在关键时刻割断坐骑的一根血管,以马血充饥,正因如此,整个元代,始终十分重视马匹的畜养。

马匹的数量之大,据《元史》的说法是,"太仆之马,殆不可以数计"。虽然没有具体的数字可考,但从"正军每名备马三匹"一语中,

---

① 《元史·兵制·站赤》。

可以知道元代军马之多。

与大量军马相应的是广大的牧马场，据《元史》记载，“东越耽罗，北逾火里秃麻，西至甘肃，南暨云南等地，凡一十四处，自上都、大都以至玉你伯牙，折连怯呆儿，周回万里，无非牧地”。

元代对马的驯养也有一套办法：“其马初生一二年，即于草地苦骑而教之，却养三年，而后再乘骑。”元代还专设太仆寺作为管马机构，元代的军马来源，在太宗时期，曾从蒙古牧民中征集，“敕蒙古民有马百者输牝马一”，后来多由兵卒自备。遇战争缺马，官府拘括，忽必烈一朝大规模的刷马就有五次，其中一次多达十万匹。

元朝还规定“禁私杀牛马，贩马者罪死”。

7. 水源

游牧民族的生活特点是逐水草而居，为了满足大群牲畜饲养的需要，他们一年四季，根据气候的变化，不断变换居住地。元朝军队在中原地区作战时，其水源供应与历朝无异。大规模远征及在草原上作战时，则也本着逐水草运动的原则。

元朝军队的“每一个首领，都知道在冬、夏、春、秋四季到哪里去放牧他的牛、羊”[①]。冬季，他们来到较温暖的地区，为他们的牲畜寻找水草丰满的草甸，他们也可以把牛、羊赶到没有水的地方去放牧，因为这时有雪，可以化之为水。夏季，他们又迁移到山区里比较凉爽且水草充裕的地方。[②] 除此之外，在水源供应紧张的情况下，元朝军队还可以用马乳充饥止渴，这一特点是其他军队所不具备的。

---

① 《马可波罗游记》六二页。

② 《出使蒙古记》-···-二页。

8. 医疗卫生

元朝军队征战频繁，为了保持军队的战斗力，元朝政府特别重视医疗卫生方面的建设，特设有医学学校。“世祖中统二年，夏五月，……诸路设立医学”[①]至元二十五年置官医提举司。“至元二十二年四月，定选试太医法。每三年一次，……试十三科。……十三科者，大方脉杂医科、小方脉科、风科、产科、眼科、口齿兼咽喉科、正骨兼金疮科、疮肿科、针灸科、祝由书禁科。其法考校医经，辨验药味，合试经书，则素问难经，聚济录、本草、千金翼方也。”[②]

在医疗机构的建置方面，“（至元十年）改回回爱薛所立京师医药院名广惠司。”[③] 此外还有大都、上都回回药物院、御药院、御药局、御香局、大都惠民局、上都惠民局等[④]。

9. 战争后勤保障

“生战一致”的后勤建设：

“生战一致”，即强调生活条件与战斗条件的一致。这是为了使军队能够适应战争期间难以想象的艰难环境，使军队无论在什么恶劣的条件下都能保持战斗力而采取的一种后勤政策。它的主要做法是有意创造一种与战时环境相近的日常生活环境，以训练兵士适应艰苦生活的能力，使军队不致于在和平时期优裕的生活环境中腐化堕落。这种政策曾为我国历代所采用。

在以自然经济为主的古代，人们所能想出的最好办法是寓兵于农。在土地上耕种的农夫，同时也是战场上的士兵，就连从事耕作的农具也可以作为战争期间的武器。龙韬的农器篇里就有“攻战

① 《元史·选举志·学校》。
② 《续文献通考·选举考九》。
③ 《元史·世祖纪五》。
④ 《元史·百官四》。

守御之具尽在于人世”,“来耜者,行马蒺藜也……”的说法。我国古代的井田制,以及历代采取的屯田政策都是使兵农合一的政策。“作内政寄军令”更进一步使平时之农民即为战时之军队。

元代之所以能够创下席卷欧亚的赫赫武功,在他们的生活环境与当时的战争环境天然相似有很大关系。

在科学不发达的古代,战争中的骑兵比之步兵具有明显的优势,而蒙古人从孩童至老人在“上马则备战斗,下马则屯聚牧养”的日常生活中无一不善骑射,更何况是从这些人中选出的丁壮组成的军队了。

大规模的远征需要军队能从心理和生理上适应异国他乡的环境,于长途跋涉、持久作战中保持战斗力,这对军队的身体素质与心理素质往往是一个严峻的考验。这也是很多军队打败战的原因所在。而蒙古人的生活方式就是逐水草而居,一年四季不断迁徙,可以说从生活中已经奠定了大机动作战的基础。

另外,战争无常,战争期间即使有最好的补给线也难免出现物质的匮乏,战争期间的生活要求简朴,一支日常生活奢侈浮华的队伍是难以适应长期艰苦的战斗生活的。而蒙古人的日常生活恰恰简单得很。为了适应辗转迁徙的需要,他们除了必要的生活用品外,没有过多的用于享乐的东西,饮食穿戴都来自于马、牛、羊以及猎取的动物。食用的方法也很简单;只要用火烤就可以了。而他们在战时所携带的东西也不过这些。正是这种生活方式,减轻了他们在战争中的后勤负担,他们可以从对征服地的掠夺中得到补给,也可以猎取动物充饥。

除了这些天然形成的素质优势外,他们也在有意识地训练自己的军队。成吉思汗提出“蒙古人不与人战时,应与动物战”。① 所谓与动物战即指狩猎。成吉思汗极其重视狩猎,他认为行猎是训练

① 《多桑蒙古史》上册一五六页。

军队将官和士兵的最好方法。在军队不打仗时，他鼓励军队从事狩猎，通过狩猎，既可以学习猎人如何追赶猎物，怎样摆开阵式，怎样视人数多寡进行围捕，又可以使士兵熟悉弓马，养成吃苦耐劳的习惯。这实际上是一种以动物为对象的战斗演习。据《多桑蒙古史》记载，蒙古人视“冬初为大猎之时，其围猎有类出兵”。

元代把生战一致的军事后勤保障为其南征西讨的战争胜利奠定了组织条件。

正是这种生战一致的后勤体制，使元朝军队具有了其他军队所不具备的素质。志费尼在《世界征服者史》中这样赞扬蒙古军队：“整个世界上，有什么军队能够跟蒙古军相匹敌呢?战争期间，当冲锋陷阵时，他们象受过训练的野兽，去追逐猎物。但在太平无事的日子里，他们又象是绵羊，生产乳汁、羊毛和其他许多有用之物。在艰难困苦的境地中，他们毫不抱怨倾轧。他们是农夫式的军队，负担着各类赋役，缴纳分摊给的一切东西，无论是忽卜绰儿、杂税、行旅费用，还是供给驿站，马匹和粮食，从无怨言。他们也是服军役的农夫，战争中不管老少贵贱，都成为武士、弓手和枪手，按形式所需向前杀敌。”

“因补于敌”的战时后勤保障：

“民以食为天”，这是孔夫子的至理名言，而对于戎马倥偬的军队来讲，物质供应更显其重要，它直接影响军队的战斗力，影响战争的胜负。由传统的“兵马未到，粮草先行”可以看出古代军事家对后勤的重视。然而，由战争的特殊情况所决定，就是这种“先行”的后勤也往往不能尽如人意，因粮草断绝，物资匮乏而导致失败的战例不胜枚举。

蒙古军队解决后勤问题的办法就不存在上述弊病，他们的军队出征时没有大量的辎重，也不必粮草先行。据《多桑蒙古史》记载，蒙古军队出征时每人只带“革制甲一、兜一、携弓一、斧一、刀一、矛一，及仅需草原之草为食之马数匹。有畜群甚众随军之后，军

队急行时，每人自携少量肉与乳。”[①] 除此之外，军队长期作战中所需的一切都从征服地的掠夺中解决。后人将蒙古军队这种掠夺的后勤称之为“因补于敌”。蒙古军队之所以建立震惊世界的武功，除了他们强悍、野蛮的民族特点外，独特的后勤方式也是其中一个重要因素。

在《世界征服者史》中有这样一段记载：蒙哥可汗继位后，派其弟旭烈兀西征，在西征军队出发之前，“额勒赤们被遣先行，去保存世界国王的军队可望通过的所有牧场和草地，始自哈剌和林和别失八里之间的杭海山；一切牲畜都被禁止在那里放牧，以免牧场受害或草地受损。所有花园一样的山区和平原均被封禁，不许畜群之齿在那里嚼草。于是从突厥斯坦到呼罗珊及遥远的鲁木和谷儿只，草木变成了‘不得接近此树’的种类，乃至拿它的一片叶子喂他的牲口的人，都被没收了牲口；到头来，说实在话，草木变成罪恶，绿茵遍野。额勒赤们这时离开，为的是把他们自己从草地和牧场挪至国王的军队不会通过的地方，因为他们实际是由一整支军队组成。”[②]

“在士兵的供应方面，有命令叫所有地方为每人提供一塔格耳即一百芒特的面粉，五十芒特即一皮囊的酒。因此异密们和地方诸候，无论他们是谁，都开始准备粮草并集中图苏湖即食物献纳；他们在(军队行进的)每一站准备他们的供应。与此同时，蒙古和穆斯林异密带来成群的雌马，各自轮番生产忽迷思，直到士兵移到另一异密处为止。而且预计国王要通过的道路，荆棘瓦砾一段段地被扫清；江河上架起桥梁，渡口备下舟船。”[③]

从这两段生动的文字可以看出，蒙古军队在大规模远征前也

---

① 《多桑蒙古史》，上册六七页。

② 《世界征服者史》七二五页。

③ 《世界征服者史》七二六页。

做一些后勤准备，所不同的是，这些准备不是在他们的本土，而是在他们即将征服的地区或是行军的沿途，这种独特的后勤准备是前所未有的。当然这种后勤准备不可能是长期战争中后勤供应的唯一形式，要解决长期战争中的后勤供应问题，关键还是要靠对征服地的掠夺。

蒙古军队在对内对外战争中，每走一地，都要把城里的居民赶出城外，然后让他们的士兵进行为期几天的抄掠。从金银财宝到衣物食品，不管是埋在地下的，还是吞入腹中的，一切在他们看来有用的东西都不放过。不仅如此，他们还强迫征服地的人民以赋税和贡纳的形式，定期向他们缴纳各种物品。蒙古军队在西征期间的抄掠在《多桑蒙古史》、《世界征服者史》中多有记载，仅举几例如下：

"回历 650 年（公元 1252—1253 年）蒙古军侵入美索波塔米亚，抄掠底牙儿别克儿、蔑牙发儿斤两地，进至莱司阿因、苏鲁治。此役杀人逾万。有商队自哈朗赴报达，蒙古军杀其人而掠其货，得物甚多，中有糖及埃及棉线六百担，别有金钱六十万底那。"①

"公元 1243 年 7 月……蒙古军不围马剌迪牙而进至阿勒波，统将牙撒兀儿命城人纳币，得之即退。回军时复过马剌迪牙，伪作攻城之势。守城官吏征集货币金银，连同主教堂所藏宝物，和值四万金银之物输纳蒙古军，牙撒兀儿乃退军。"②

公元 1258 年 2 月 15 日，旭烈兀入报达城，"大宴诸将于哈里发宫中。召谟斯塔辛至语之曰。'君为室主人，我为客，何以款我？'哈里发以其言诚，惟战慄不复识其宝藏之锁钥，乃破键出衣二千袭，金底那一万，暨宝石无数以献。旭烈兀曰：'此为可见之宝货，不难觅取之，祇可犒吾从者，应出示伏藏之物。'哈里发指示宫廷一处，命人掘之，见一池，满藏金银，每锭各重百两。蒙古人于宫厨得

---

① 《多桑蒙古史》，下册三三页。
② 《多桑蒙古史》，下册三一页。

金银食器无数，视之如同铜锡焉。”①

蒙古军队进攻鲁木国时，该城算端部将和阿马西亚之法官前去与蒙古人求和，所定的一份契约规定：“塞勒术克算端应岁贡希培儿一百二十万，绢五百匹，骆驼五百匹，羊五百匹，应由鲁木国人自运至大汗所。此外呈进之物，价值不得少于岁贡之额。凡鞑靼使臣在鲁木国中者，应供给其所需之马匹粮食等物。”②

除了用掠夺、索取贡赋的办法满足军队的物资供应，聚敛财富外，蒙古军队还大量利用被征服地的人力作为军队力量的补充。在攻城略地时，他们用抓来的俘虏和强行征来的当地居民筑垒、填沟、运石，做攻城的前锋，同时也让他们做各种杂务，以此来保存自己军队的力量，关于这方面的情况，《多桑蒙古史》也有记载：

“脱合察儿兵至奈撒城下，役俘虏签军架炮二十具以攻城，并强其负梃以破城，退者斩之”。③

“每至一地，即聚乡民，驱之赴其欲取之城，役之使司攻城器械。……凡地主亦应率其臣民，携其战具，从鞑靼军，至其所欲取之城下，违者则攻其堡而屠其人。”④

对于这一点，《多桑蒙古史》还做了下面的分析：

“蒙古人由其强迫俘虏之劳役，由其征发藩国或战败民族之签军，由其收容贪得文明国家卤获之其他游牧民族于其麾下，由其在最危险之境况中役使俘虏及辅助军队。种种事实，所以虽在长期远征之中，多数围城流血之役，蒙古兵数未见减少。”⑤这一分析应该说是对“因补于敌”的后勤政策的最好说明和总结。

---

① 《多桑蒙古史》，下册八三页。
② 《多桑蒙古史》，下册三〇页。
③ 《多桑蒙古史》，上册一一六页。
④ 《多桑蒙古史》，上册一一六页。
⑤ 《多桑蒙古史》，上册一五六页。

四、耶律楚材、刘秉忠的军事后勤思想

1. 耶律楚材的军事后勤思想

耶律楚材字晋卿，号玉泉，法号湛然居士。是辽太祖耶律阿保机的长子东丹王突欲的后裔。生于金朝，并在金朝做官。蒙古军攻占金中都后，二十八岁的耶律楚材做了俘虏。随即又以他的文才成为成吉思汗帐下的一位文臣，追随成吉思汗西征，又得到窝阔台汗自始至终的信任，在元朝统一过程中起过重要作用。

耶律楚材的军事后勤思想主要表现在，他积极主张发展中原经济，确保军资供应。

第一制定律令，保护中原经济。耶律楚材生活的年代，是蒙古政权草创阶段，而蒙古政权的军民一直过着生战一致的游牧生活，要想取代中原王朝，不采取措施制定律令是很难保护中原经济的。为此，他制定了《便宜一十八事》及《陈时务十策》，其内容大致是："郡宜置长吏牧民，设万户总军，使势均力敌，以遏骄横。中原之地，财用所出，宜存恤其民，州县非奉上命敢擅行科差者罪之。贸易借贷官物者罪之。蒙古、回鹘、河西诸人种地不纳税者死。监主自盗官物者死。应犯死罪，具由申奏待报，然后行刑。贡献礼物，为害非轻，深宜禁断。"①

在这里耶律楚材首先提出了一个"军民分治"的问题，军队不得干预行政，行政也不能与军队结盟，这就铲除了形成地方割据势力的根源，避免了历代藩镇割据、国中生国，最后导致尾大不掉，威胁中央的弊病的产生。同时在财政上又规定，地方政权不得擅自科差，既保护了中原百姓的利益，也限制了地方财权的扩大。

---

① 《元史·耶律楚材传》。

维护国家的统一这是耶律楚材的一贯思想，在后来窝阔台欲“裂州县赐亲王功臣”时，耶律楚材又力陈其害，指出“裂土分民、易生嫌隙，不如多以金帛与之”，于是遂定天下赋税：“每二户出丝一斤，以为国用，五户出丝一斤，以给诸王功臣汤沐之资”。[1]

在耶律楚材的《便宜一十八事》及《陈时务十策》里还指出，要对侵犯国家利益的“监主自盗，贸易借贷官物”的行为予以严惩。为了保证国家的财源，并提出要加强税制管理，连一向受到特殊待遇的蒙古人也不能免。健全法制，避免官报私仇、枉杀无辜，他提出要健全死刑的申报手续，更令人深思的是，耶律楚材竟然提出皇帝收受贡献礼物“为害非轻，是万祸之源，强烈要求”禁断。

耶律楚材的这些措施除最后一项未被采纳外，其余均颁行全国，并作为汗国的基本政策和行政准则。

第二，发展中原经济，确保军资供应。蒙古政权建立之初，由于游牧民族的特点，虽然不断地东征西讨，攻城略地，也只是满足于掠夺财物，对土地和人民的重要性认识不足。加之西征离开本土很远，他们无力经营所攻占的每一个地方，因此除了将攻占的城市抢劫一空外，按照惯例，如遇抵抗，城破之日便采取屠城的办法。这种办法在后来攻打南宋时也曾被采用。太宗窝阔台时，因征西夏及中亚等地，无暇顾及中原，汉族地主官吏趁机聚敛财富，官库却空无存储，近臣别迭等言“汉人无补于国，可悉空其人以为牧地。”[2] 作为政治家的耶律楚材深知土地和人民对于以统一全国为目的的蒙古政权的重要，于是他力陈“陛下将南伐，军需宜有所资，诚均定中原地税、商税、盐酒、冶铁、山泽之利，岁可得银五十万两、帛八万匹、粟四十余万石，足以供给，何谓无补哉？”[3] 在得到窝阔台汗的

---

① 《元史·耶律楚材传》。
② 《元史·耶律楚材传》。
③ 《元史·耶律楚材传》。

允许后，耶律楚材设立了燕京等十路征收课税使，由汉族官吏负责，后窝阔台到云中，十路课税使呈廪籍及金帛于廷中，帝笑谓楚材曰："汝不去朕左右，而能使国用充足，南国之臣，复有如卿者乎?"①

在汴梁即将攻破之日，因金人抵抗，大将速不台请求在城下之日屠城。此时又是耶律楚材站出来说，"将士暴露数十年，所欲者土地人民耳。得地无民，将焉用之！又说"奇巧之工，厚藏之家，皆萃于此，若尽杀之，将无所获。"② 促使皇帝同意不再屠城。

类似的记载在《元史》中还有："壬辰春，帝南征，将涉河，诏逃难之民，来降者免死。或曰：此辈急则降，缓则走，徒以资敌，不可宥。楚材请制旗数百，以给降民，使归田里，全活甚众。"③

"时河南初破，俘获甚众，军还，逃者十七八，有旨：居停逃民及资给者，灭其家，乡社亦连坐。由是逃者莫敢舍，多殍死道路。楚材从容进曰：河南既平，民皆陛下赤子，走复何之！奈何因一俘囚，连死数十百人乎，帝悟，命除其禁。"④

耶律楚材的这些努力既保护了中原人民的性命，所收上来的赋税又补充了国用和军需。

在为蒙古政权保存了大批人口和土地的同时，耶律楚材还致力于恢复和发展中原经济，所采取的措施也不外乎是历代封建王朝所实行过的轻徭薄赋，与民休息的政策。他多次上奏皇帝，要求惩治那些"取货财，兼土田，擅征发"的贪官污吏，在他制定的便宜十八事中也做了类似的规定。

正是由于耶律楚材的苦心经营，中原地区才获得了生机。从公元1229年太宗窝阔台继位，公元1234年平金，到公元1236年在

① 《元史·耶律楚材传》。
② 《元史·耶律楚材传》。
③ 《元史·耶律楚材传》。
④ 《元史·耶律楚材传》。

漠北大会诸王的时候，中原已经流民归土、生产恢复。耶律楚材的一系列措施卓见成效，深受元帝赏识，窝阔台帝才在大宴群臣时亲执觞赐楚材曰："非卿，则中原无今日，朕所以安枕者，卿之力也。"这无疑是对耶律楚材所作贡献的最真诚的肯定。

2. 刘秉忠的军事后勤思想

刘秉忠（公元 1216—1274 年），字仲晦，初名侃，元初邢州（今河北邢台）人，通天文术数。忽必烈为亲王时，召入藩邸，参与机密。

刘秉忠事忽必烈三十余年，"参帷幄之密谋，定社稷之大计，忠勤劳绩"①，为元代开国重臣。他的军事后勤思想集中反映在以下几个方面：

第一，减轻赋税，薄取于民。刘秉忠针对元朝初期，因战乱杀戮人口锐减，土地因兵马践踏和无人耕种而荒芜的实际情况，认为必须重视民力的恢复。为此，刘秉忠在给忽必烈的上书中指出："自忽都那颜断事之后，差徭甚大，加以军马调发，使臣烦扰，官吏乞取，民不能当，是以逃窜。宜比旧减半，或三分去一，就见在之民以定差税，招逃者复业，再行定夺。"② 他还指出，百姓"纳粮就远仓，有一废十者，宜从近仓以输为便。当驿路州城，饮食祗待偏重，宜计所费以准差发，关市津梁正税十五分取一，宜从旧制。禁横取，减税法，以利百姓。"③ 刘秉忠减轻赋税、薄取于民的建议，达到了稳定人心，恢复民力的目的。对初建的元朝，起了巩固政权的重要作用。

第二，发展生产，富国强兵。刘秉忠认为，元朝正值大有作为的时期，军队所需的一切费用从何而出，关键是要采取积极的措施，即发展生产。生产发展了，人民富裕了，就会有能力应付各种赋税，

---

① 《元史·刘秉忠传》。
② 《元史·刘秉忠传》。
③ 《元史·刘秉忠传》。

国家自然就随之强盛。军队所需的一切费用才能得到解决。刘秉忠在其上书中指出："今地广民微，赋敛繁重，民不聊生，何力耕耨以厚产业，宜差劝农官一员，率天下百姓务农桑，营产业，实国之大益"①。"关西河南地广土沃，以军马之所出人，治而未丰，宜设官招抚，不数年民归土辟，以资军马之用，实国之大事。"② 他还指出，国家要与百姓建立一种鱼水关系．"国不足，取于民，民不足，取于国。""有国家者置府库，设仓廪，亦为助民；民有身者，营产业，辟田野，亦为资国用也。"他还建议象窝阔台汗在位时那样，由国家代百姓偿还他们无力偿还的债务。忽必烈继位后，多采纳刘秉忠的建议，确实下了很大气力着手恢复生产、发展经济，并收到了显著的效果。元朝之所以能迅速灭宋，且能供养宠大的军队，与其经济实力强大密切相关。

---

① 《元史·刘秉忠传》。

② 《元史·刘秉忠传》。

第四章　明清时期的军事后勤

第一节　明　朝

一、历史概况

从公元1368年朱元璋称帝起至公元1644年李自成攻克北京止，为我国历史上的明朝时代。明朝先后共十七帝，历时二百七十六年。

明太祖朱元璋出身于濠州钟离（今安徽凤阳东）一个贫苦农户，公元1352年参加濠州郭子兴所部红巾起义军。郭子兴死后，朱元璋继之成为这支红巾军的领袖。公元1356年，朱元璋攻下集庆（今南京市），改为应天府。从公元1360年至1364年，朱元璋集中兵力灭掉陈友谅。公元1367年，消灭割据江南的张士诚。接着派大将军徐达、常遇春率二十五万大军北伐中原，年底，在应天即位称帝，建都南京，建国号明，建元洪武，庙号太祖。

明朝建立后，明太祖朱元璋推行了一系列加强中央集权和发展社会经济的政策措施。公元1398年明太祖病死，太祖孙朱允炆继位，改元建文。建文帝采用齐泰、黄子澄的削藩建议，引起燕王朱棣的"靖难之师"。经过四年的战争，朱棣得胜，登上帝位，改元永乐。明成祖朱棣雄才大略，即位后改北平为北京。公元1421年正式迁都北京，从此加强了对北部边境的防御，使北京发展成为全国政治、经济与文化的中心。他还凿通了贯通南北的大运河，修补了长城，沿长城设置了"九边"重镇。成祖以后，仁宗、宣宗时代皆承平

无事。明朝初期从太祖洪武到宣宗宣德这六七十年间，明统治者采取了各项措施恢复和发展社会经济。如奖励垦荒、轻徭薄赋、大兴屯田、兴修水利、整顿吏治等，都起了促进社会经济发展的作用。因此出现了“仓庾充实，闾阎乐业，岁不能灾”的繁荣景象。

明代中后期在明初社会经济恢复、发展的基础上，随着生产力的进步，分工的扩大，和商业的发展而孕育出了资本主义生产方式的最初形态，出现了资本主义萌芽。万历年间，在纺织业中开始出现“机户出资，机工出力”的生产关系。机户和机工，可以说是初始形态的资本家和工人。

与此相适应，明代的科学技术和思想文化获得了长足发展，取得了显著成就。在科学技术方面有李时珍的《本草纲目》、徐光启的《农政全书》、宋应星的《天工开物》等一批科学名著问世。在思想界，明中叶的王守仁是著名的唯心主义思想家，他的“心即理”说、“致良知”说和“知行合一”说，对当时和后代思想界产生了很大影响。王学左派大思想家李贽，是一位坚决反对传统道学的学者，提出了许多反封建道德伦理的观点。文坛上出现了《水浒》、《三国演义》、《西游记》以及“三言”、“二拍”等文学巨著。

明中叶，从英宗正统年间起，历经景帝、宪宗、孝宗、武宗、世宗、穆宗到神宗万历初年将近一个半世纪，是社会矛盾，主要是农民阶级与地主阶级的矛盾趋向激化尖锐的历史时期。这时统治阶级完全放弃了初期的改良政策，政治黑暗、腐败，地主阶级大肆兼并土地，残酷压榨人民，激起连续不断的农民起义。著名的有正统年间福建、江西、浙江一带的邓茂七、叶宗留起义；成化年间刘通、石龙领导荆襄流民起义。声势最大的是正德年间的刘六、刘七起义。

明中叶统治阶级内部纷争剧烈，宦官和内阁以及内阁诸大臣之间的矛盾激化，出现了藩王与皇权间的武装冲突。武宗时先后发生过安化王朱寘鐇和宁王朱宸濠的叛乱。在边疆地区有南倭与北

虏的威胁。倭寇在嘉靖年间最为猖獗，幸赖戚继光等名将才取得了平定倭寇的胜利。北虏即蒙古各部的威胁。英宗时瓦剌部也先乘明朝腐朽入侵，英宗受宦官王振挟持亲征，在土木堡（今河北怀来）被俘，称为"土木之变"。

明神宗统治时代是明朝走向衰亡的转折时期。神宗即位时年幼，由著名的改革家张居正秉政，兴利除弊，加强中央集权，清丈隐漏土地，推行"一条鞭法"，朝政颇有起色；但张居正死后，改革立即夭折，神宗不理朝政，整天贪图享乐，官吏贿赂公行，政治一团漆黑，甚至神宗本人就派出大批矿盐税使四处劫夺民财，严重地激化了社会矛盾。所以有人说"明之亡，实亡于神宗"。之后，继承神宗的光宗即位一月即病死，由昏庸的熹宗继位，大宦官魏忠贤专权，政治腐败达到极点。直到崇祯年间，虽然朱由检想力挽狂澜，但为时已晚。从明神宗初年已经起兵的努儿哈赤已建立起与明朝对峙的后金政权。这个政权经过努儿哈赤、皇太极两代的努力，陆续统一了东北及内蒙广大地区。而就在这时明朝统治下的内地爆发了李自成、张献忠领导的农民大起义。在关外的清朝、关内的农民军内外夹攻中，明朝遂陷入了四面楚歌的困境。公元 1644 年，李自成所部农民军攻克北京，结束了明朝的统治。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

朱元璋攻占集庆时就仿照元制，设置了行枢密院和诸翼统军元帅府管理军事。明朝建立后，为加强中央集权，公元 1376 年（洪武九年），设都指挥使司，掌管行省军事，受大都督府直接管辖。公元 1381 年，把大都督府分为中、左、右、前、后五军都督府，每府以左右都督为长官。全国各地的都指挥使司和京师内外的卫所都归

其管辖。兵部和五军都督府，都是中央最高的军事统御机构。都督的职责是“掌军旅之事”，凡是武职人员、世官、流官、土官的袭替、优养、优给，其所属上报于府，府再传到兵部请示批准，既准之后，再返回府，下达都司、卫所。各省和各镇的镇守总兵官、副总兵官，皆以三等都督或署都督及公、侯、伯充任。

明朝兵部为中央六部之一，和五军都督府同为中央最高军事机构。从洪武元年设立兵部起，其职责即为制定军事计划、传达皇帝命令、调动军队、组织训练及选授各地武官。兵部设尚书一人为长官，左右侍郎各一人为副。下属机构有武选、职方、车驾、武库四清吏司，各设郎中一人，员外郎一人，主事二人。明代兵部和五军都督府既互相配合，又互相牵制。“兵部有出兵之令，而无统兵之权，五军有统兵之权，而无出兵之令。”都督府管军政、军籍，有统兵权而无调兵权。

明朝地方上最高军事机构为都指挥使司。它直接管辖分布于大约一省之内的卫所、军队。其职责是“掌一方之军政，各率其卫所，以隶于五府，尚听于兵部。”都司所属卫所在其都督府指挥下，管理地方军士的战备、训练、屯种等事宜。都指挥使司设都指挥使一人，都指挥同知二人，都指挥佥事四人。明朝为加强各地军队的统率，经常在作战时派都督府的长官或公、侯、伯等充当总兵官、副总兵官。久之，形成了以总兵官为首的镇守系统。总兵官下设副总兵、参将、游击将军、守备、把总等。明朝的总兵官由中央派遣要员担任，位高望重，尤其是掌握地方上的最高军权。为了防止这些将帅成为割据势力，遇有战事，中央则派都御史或副都御史、佥都御史到各地当巡抚，后来巡抚成为固定的官名。巡抚兼治一方的民事和军务，不仅各该省的都指挥使、布政使、按察使沦为其下属，就是总兵官也必须听其指挥。景泰年间之后，明朝在几个重镇和省形成的用兵地区设置了总督军务或总制、总理等更高的职位，派重臣大员出任。明末，由于军情紧急，明朝又特派枢臣出任经略，或派阁臣

前往督师。他们有原来的兵部尚书和大学士头衔，加上新的实授，权力又在总督之上。

明朝总结了唐宋元以来军队建制的经验教训，创设了卫所制度。明初，朱元璋谋臣刘基奏定军卫法："自京师达于郡县，皆立卫所，外统之都司，内统于五军都督府，而上十二卫为天子亲军者不与焉"①。公元 1374 年，再对军卫法作了进一步的申定，明确提出："度要害地，系一郡者设所，连郡者设卫。"公元 1393 年，全国有都司十七，留守司一，内外卫三百二十九，守御千户所六十五个，当时约有官兵近二百万人。都司卫所的隶属关系是：五军都督府——都指挥使司——卫（每卫 5600 人）——千户所（每卫 5 个千户所，每 1 千户所 1120 人）——百户所（每千户所有 10 个百户所，每百户所 112 人）——总旗（每百户所有 2 个总旗，每一总旗 50 人）——小旗（每总旗有 5 个小旗，每小旗 10 人）

卫所军制有以下几个特点：一、皇帝直接控制，将领与士兵相对分离。卫所的军队，"外统之都司，内统于五军都督府"，每遇战事，皇帝命将充任总兵官，调卫所军队领之。战事结束，将领上缴所佩印，官军各归卫所。军队统帅的任命和总指挥的权力完全掌握在皇帝手中，而调发归兵部。这种将不专军，军不知将的制度，可以杜绝骄将跋扈，骄兵叛乱的发生。二、有专门的户籍，军户世袭。也就是说，军士皆另立户籍，其身份是世袭的，明代有军籍、民籍和匠籍等户口，军籍隶属都督府。明朝把在各地驻扎卫所的军人称为军户。军户就是用户籍将军人固定下来，世代当兵，"凡军、匠、灶户、役皆永充"②。早在洪武元年就有规定：兵与官皆附卫为籍，世世代代不变。最重要的是军籍独立，不许私自变动，尤其禁止以民为军。在军户中，士兵有正军与贴户之分。贴户就是直系壮丁的子弟或家

① 《明史·刘基传》卷一二八。
② 《明史·食货志》卷七七。

属，也称余丁。正军死亡或老病，须由余丁补充数额。军户全家逃亡或死绝，由政府派官员到其原籍勾族人顶替，称为“勾军”或“清军”。一般情况下，正军调发、操练时，余丁则从事农业生产。军户被分配到指定卫所时，有一定的额数，有一定的戍地。因此，明代军户是国家一种特殊的、永久性的组织。而军民分籍制度，主要是使军户没有封地而有禄田，成为没有人民而有军队的贵族。明朝初期，军户的来源有四：一是从征，就是原来跟随朱元璋参加农民军时的基本队伍，即“诸将所部兵”；二是归附，这是指元朝的降军以及其他农民军和割据势力的部队失败后向朱元璋投降的，即所谓“胜国及僭伪诸降卒；三是谪发，他们是因罪被罚充军的。由于死罪变为充军，感谢皇帝宽大之恩，也被称为“恩军”；四是垛集，一种选兵法，即征兵。朝廷以强制命令征调民户为军。以户为单位，按人口多少抽丁从军。户有三丁、五丁抽一，垛一丁为正军、贴军。其一丁、二丁者，几户人合起来凑成正军、贴军。以丁数为准抽丁为军的，有人称为“抽籍”。从征和归附两种军户，都是明朝建立之初即有的。随着明朝在全国统治的确立，卫所军队主要来源是垛集军户。垛集与谪发都有强制性，其处境略有不同的是“内地多是抽军垛集，边防多是有罪谪戍”①。但是自从明朝建立卫所军户制度起，就有卫所军士逃亡问题。因为军士生活很苦，军籍束缚很严，只有官至尚书才能免除军籍。第三，军与屯结合，以屯养军。为了建立庞大的军事武装，巩固其政权，明朝在全军范围内大兴屯田，实现军以屯为本。明初所有的民屯、军屯、商屯等屯田种类，虽不都是军事性质，但显然具有军事性质的屯田比重很大，组织也很完备。早在明代建立前，朱元璋就以远见卓识提出“兴国之本，在于强兵足食”，命康茂才为都水营田使，管理屯田。将士们“且耕且战”，在龙

① 丘浚：《明经世文编·州郡兵制议》卷七四。

江等地屯田,“得谷一万五千石,以给军饷”[1]。洪武元年以后,明朝正式建立了军屯制度,命令所有卫所军户进行屯田,以屯田所得供养军士。朱元璋说:“吾京师养百万兵,要不费百姓一粒米”[2]。卫所军户屯田,既要守边、出征,又要耕种土地。根据边疆与内地的不同情况,边疆要地,军士三分守城,七分屯种;中原内地,军士二分守城,八分屯种。总的原则是军士“每军种田五十亩为一分”,由卫所管理屯种。也有百 亩、七十亩、三十亩、二十亩不等,视“田土肥瘠,地方冲缓而定”[3]”明政府发给屯田将士耕牛和农具。军屯的军户也需向政府缴纳租税,正常规定是亩收一斗,也有些地方是“岁收其半,余留自食”。辽东地区为“每军限五十亩,租十五石”[4]。这种军屯,不但解决了军士自身军食的问题,还使一部分军官、马兵、水兵的粮饷加额以及添置军械等有了保证。有人估计明初军屯田地为八十九万二千七百八十九顷余,而当时全国垦田为八百五十余万顷,军屯约占全国垦田十分之一还多。明成祖时屯田称极盛:“东至辽左,北抵宣、大,西至甘肃,南尽滇、蜀,极于交趾,中原则大河南北,在在兴屯矣”[5]。明初养兵近二百万,不需从国库支饷,“以一军之田,足以赡一军之用。”商屯是作为军屯一种辅助性的屯田,和卫所军队也有密切关系。这种屯田,始于洪武二年的“开中法”,规定商人把粮食运到边疆地区的粮仓,可在内地领到贩盐的专利执照“盐引”,“得盐多少按运粮多少远近计算”。这等于让商人替政府运军粮到边疆,所以逐渐有商人为免运输之劳,便在边疆地区雇人屯垦,以所收粮就地交纳,租取盐引。其实质就是军守边,民供饷。商屯在卫所军士开垦土地之外,应为民屯。商屯维持到孝宗弘治年

---

① 《明太祖实录》卷一二。
② 傅维鳞《明书·戎马志》卷七〇。
③ 《明会典·屯种》卷一八。
④ 《明宪宗实录》卷二四四。
⑤ 《明史·食货志一》卷七七。

间，由于户部尚书叶淇变法而遭破坏。

明朝在京师驻守的军队自成系统，单有编制，是一支重要的武装力量。明朝建立初都南京，调拨全国卫所军队的精锐到京师，组成京军。遇有战事，以京军为主力，再抽调外地卫所的部分军队加以辅助，作为战斗部队。洪武年间在南京的京军有四十八卫。永乐十八年（公元1420年），明成祖迁都北京，因地近边境，防御根本重要，将京军定制为三大营，即五军营、三千营和神机营，也称为京营，增至七十二卫，其中亲军二十六卫，由皇帝直接统御，不属于五军都督府和兵部领导，担负宫廷宿卫及皇帝随身扈从等任务。明初京军人数约有八十万，永乐时征安南、蒙古，平藩王之乱，都是以京军为主力。正统时征麓川，还是以十五万京军为骨干，同卫所军队相比，京军战斗力较强。他们由皇帝亲自掌握，使用最先进的武器。卫所军队，且耕且战，任务主要是防卫和守御地方，因而发展的结果，必然是京军逐渐成为明朝军事主力，卫所军制日益废弛。京军编制的第一次大变化是在正统末年，至景泰三年（公元1452年）始建立新的团营制。在景泰二年选十万精兵分为五营团操，名曰团营法。次年把团营军士增加到十五万，分编为十营。以五十人为队，队有管队官；百人为二队，有领队官；千人有把总，五千人有都指挥，组织体制完善，互相制约，兵将熟识，根据敌人多少进行调动。其编制以内官为监军，以兵部尚书或都御史一人为提督，下辖十个团营，每团营一万五千人，每一团营辖三都指挥，每一都指挥辖五千人；每一都指挥辖五把总，每一把总辖一千人；每个把总辖二指挥，每一指挥辖五百人；每一指挥辖五领队，每一领队辖一百人；每一领队辖二管队，每一管队领辖五十人。第二次变化是在宪宗时代。宪宗即位，改革了团营制。这时分为一等、次等训练，然后又分选一等十四万军士分为十二营团练，即奋、耀、练、显四武营；敢、果、效、鼓四勇营；立、伸、扬、振四威营。其营设官以侯十二人掌管，以内臣监军，勋臣为提督。第三次大变化是世宗嘉靖年间，这次改

革是罢废团营，复三大营旧制，改三千营为神枢营，成为五军、神枢、神机三大营。五军营仍由卫所军士组成，而神枢、神机二大营的军士则从京畿、山东、山西、河南等地招募的四万兵众组成，以募兵代替了世袭。

明朝除中央的京军和外地的卫所以外，“郡县有民壮，边郡有土兵”①。他们也是明朝军队的组成部分。民壮、土兵的建制，明朝本无立法规定。朱元璋起兵时曾设民兵万户府。明朝建立后，边境、海防受到侵扰，卫所军队防不胜防，就以自愿和征集方式组织一些民壮参加防御。闽、浙苦倭，指挥方谦“请籍民丁多者为军。”正统二年(公元 1437 年)，明朝开始召募民壮为军，召募军余及民壮自愿效力边防者为军，仅陕西就有四千二百人，每人给布二匹，月粮四斗。景泰初年，又派人到直隶、山东、山西、河南召募民壮，并拨山西义军守大同。利用民兵的数额多了。但是，民兵性质未变，只限于有事召募，无事则免归。土兵之名也起源于地方。宪宗成化二年(公元 1466 年)，巡抚延绥都御史卢祥奏称：“边民多骁勇，习见北虏，敢于战斗。若选作土兵，练习调用，必能奋力各护其家”②。于是在延安、庆阳所属州县内选民丁之壮者编为什伍，当时即名为“土兵。”明朝后期召募民壮、土兵越来越多，以解决兵力不足。民壮、土兵的任务是守卫乡里，通常不能离开本地区到境外远戍。他们和京军及卫所军队的区别是隶属民籍，不是军籍。战争结束，各归乡里，不受兵部和都督府管理，归地方管理。同时和募兵也不一样，募兵由中央派人到地方召募，除退役外，不得离开行伍。乡兵与民壮、土兵相似。他们的特点是“随其风土所长应募，调佐军旅缓急”③。乡兵中隶于军籍者以浙兵、川兵、辽兵最有名。浙兵中尤以义乌为最。

---

① 《明史·兵志三》卷九一。
② 夏燮：《明通鉴》卷三〇。
③ 《明史·兵志三》卷九一。

他们善用狼筅，间以叉鈀，抗倭名将戚继光即以训练义乌兵而获大捷。不隶于军籍的乡兵所在多有，各有长技，如河南嵩县毛葫芦兵，习短兵长于走山，山东有长竿手，徐州有箭手，福建的漳州、泉州乡兵习镖牌，广东的蜑丁习长牌、斫刀。另外，西南地区还有土司兵。

2. 后勤体制

明朝是以武力斗争建立起来的封建国家。在这个国家里经常有约二百万的军队，他们参加了统一全国，镇压农民起义，平定藩王之乱，反对外来侵略等各种战争。为了维持平时和战时军队的物质需要，保障军队的供应，明朝建立了从中央到地方的庞大而复杂的后勤组织系统。

中央后勤组织体制：

洪武十三年(公元 1381 年)，朱元璋宣布废除丞相，提高六部的职能。从此六部直接对皇帝负责，在全国成为中央政府最高的行政部门。户部、兵部、工部除了主管全国民政的财务、运输、建筑等等之外，还要负责军事上的物资、军籍、运输、武器制造、军队训练、工事建筑等等。太仆寺、行太仆寺、苑马寺管理马政，宦官、都察院、五军都督府也都担负一定的后勤任务。

户部。明朝的户部是国家最高的财政机关。在六部中仅次于吏部，居第二位。这个部门和军事后勤的联系既直接又广泛。军队平时和战时的后勤供应，主要由户部来管理和承办。

户部的机构庞大，官员众多，有些就属于后勤方面的。户部的首长设尚书一人，次者左、右侍郎各一人。其属下有司务厅，设司务二人。又有浙江、江西、湖广、陕西、广东、山东、福建、河南、山西、四川、广西、贵州、云南十三个清吏司，各设郎中一人，员外郎一人，主事二人。又照磨所，照磨一人，检校一人。所辖有宝钞提举司，设提举一人，副提举一人，典史一人。钞纸局，大使、副使皆各一人。印钞局，大使、副使皆各一人。再者是十几个仓库，有宝钞广惠库，设

大使一人，副使二人；广积库，设大使一人，副使一人，典史一人；赃罚库，设大使一人，副使二人；又有甲字、乙字、丙字、丁字、戊字库，设大使五人，副使六人；广盈库，设大使一人，副使二人；外承运库，设大使二人，副使二人；承运库，设大使一人，副使一人；行用库，设大使、副使各一人；太仓银库，设大使、副使各一人；御马仓，设大使一人，副使一人；军储仓，设大使一人，副使一人；另有长安、东安、西安、北安门仓，各设副使一人，还有个张家湾盐仓检校批验所，设大使、副使各一人。

从职掌上看，户部和军事后勤的关系最明显。如《明史》所载："尚书掌天下户口、田赋之政令。侍郎贰之。"这就是掌握后勤的基础。其中"以刍地给马牧"，"以山泽、陂池、关市、坑冶之政佐邦国，赡军输"，"以输转、屯种、籴买、召纳之法实边储"，等等，皆为从不同的方面保证军事后勤的供应。

户部之下的十三司也分别起到同样的作用。他们"各掌其分省之事，兼领所分两京、直隶贡赋，及诸司、卫所禄俸，边镇粮饷，并各仓场盐课、钞关。"按照这个原则，凡是宗室、勋戚、文武官吏的廪禄，由陕西司兼领之。北直隶府州卫所；福建司兼领之。南直隶府州卫所，四川司兼领之。全国的盐课，山东司兼领之。关税，贵州司兼领之。漕运及临、德诸仓，云南司兼领之。御马、象房诸仓，广西司兼领之。各省清吏司有的设专官管理军事后勤，如陕西清吏司设郎中三人，其中一员总理甘肃钱粮，一员驻扎在马池，整理官兵粮草。隆庆四年(公元1570年)改驻延绥镇城。山西清吏司，设郎中四员，其中一员总理宣府粮储，一员总理大同粮储，一员提督蓟州军处粮草，还有主事四人中，也以一员负责宁武关粮草①。

仓库制度是户部管理和承办军事后勤的一项重要内容。明朝在南北两京及各省府州县和都司卫所设置了大大小小的各种仓

① 以上户部设官，均见《明史·职官一》卷七二。

库。户部主要管理京卫及京畿地区的仓库。两京库藏的建设，体制略同。按贮存物资种类不同，分为十库，也称内府十库。其中内承运库，专门收贮缎匹、金银、宝玉、齿角、羽毛等，而以金花银为数最大，一年可进百万余两。广积库，贮存硫黄、硝石。甲字库，贮存布匹、颜料。乙字库，贮存胖袄、战鞋、军士裘帽。丙字库，贮存棉花、丝纩。丁字库，贮存铜铁、兽皮、苏木。戊字库，贮存甲仗。赃罚库，贮存没收官物。广惠库，贮存钱钞。广盈库，贮存紵丝、纱罗、绫锦、绸绢。以上内承运、甲字、丙字、丁字、赃罚、广惠等六库属户部。乙字库属兵部，戊字、广积、广盈等库属工部。这些统称为内库。

明初，各项赋税不收金银，只有坑冶税收之，入内承运库。后来岁赋偶尔有折金银的，俱送南京户部所属仓库，供给武官俸禄。边境情况紧急，亦从中取给。到了明中叶，随着商品经济的发展，各项赋税改折金银日渐增多。明英宗正统七年（公元 1443 年），明朝正式设户部太仓库，凡各省派剩麦米，十库中绵丝、绢布及马草、盐课、关税，所有折银者，皆入太仓库。连籍没家财，变卖田产，追收店钱，援例上纳者，亦皆入之。因为专门贮存银两，所以也称为银库。至神宗万历六年（公元 1578 年），太仓每年入库的银子达四百五十余万两。这其中包括供应军事后勤的银两在内。①

从明初起就设置京卫军储仓，洪武三年（公元 1370 年）增至二十所，并设临濠、临清二仓以供转运。二十四年，临清仓储粮十六万石，专给训练骑兵之用。二十八年置皇城四门仓，储备粮食，供守御军需。洪武年间亲师诸卫仓共有四十一所。明成祖永乐时期，在天津、通州设置左卫仓，且设北京三十七卫仓。永乐十三年（公元 1415 年），在通州张家湾建仓廒七十间，取名通济仓。自永乐迁都北京至宣德年间，又屡次增设北京及通州仓，仓庾数增多，范围扩大，委户部司员管理。宣德五年（公元 1430 年）任命李昶为户部尚

① 《明史·食货志三》卷七九。

书，专职管理北京仓和通州仓，遂成为定制。正统年间增置七个京卫仓，又将临清、德州、河西务等处仓廪划归京、通仓管辖范围。景泰初年，移武清卫各个仓于通州。据估计，有明一代京仓大约有五十六个，通仓十六个，粮储抵达，分别贮于京、通二处。这里是军粮的重要供应站。在京者又称旧太仓、百万仓、南新仓、北新仓、海运仓、禄米仓、新太仓及广备库仓。在通州的又称为大运西仓、大运南仓、大运中仓及大运东仓。一般情况下，由户部侍郎或尚书负责管理。

兵部。明朝的兵部是国家最高的军事机关，在掌握全国军事政令的同时，也主管一部分军事后勤。洪武元年设立的兵部，至六年设有总部、驾部和职方三个部隶属于兵部。十三年提高部权，又增置库部为四属部。二十二年改总部为司马部。二十九年最后定以武选、职方、车驾、武库四清吏司为兵部的四个属部。兵部的首长设尚书一人，左、右侍郎各一人。“尚书掌天下武卫官军选授、简练之政令，侍郎佐之。”

明朝兵部掌握军事后勤的任务，主要体现在四个清吏司的职掌权限之中。如：

武选“掌卫所士官选授、升调、袭替、功赏之事。……以优养恩故绝，以褒恤励死战，以寄禄驭恩幸，以杀降、失陷、避敌、激叛之法肃军机，以典刑、败伦、行劫、退阵之科断世禄。”

职方“掌舆图、军制、城隍、镇戍、简练、征讨之事。凡天下地理险易远近，边腹疆界，俱有图本，三岁一报，与官军车骑之数偕上。……以时修浚其城池而阅视之。……视地险要，设兵屯戍之。凡京营操练，统以文武大臣，皆科道官巡视之。若将军营练，将军四卫营练，及勇士、幼官、舍人等营练，则讨其军实，稽其什伍，察其存逸闲否，以教其坐作、进退、疾徐、疏数之节，金鼓、麾旗之号。征讨请命将出师，悬赏罚，调兵食，纪功过，以黜陟之。以堡塞障边徼，以烽火传声息，以关津诘奸细，以缉捕弭盗贼，以快壮简乡民，以勾解、收

充、抽选、并豁、疏放、存恤之法整军伍。”

车驾“掌卤簿、仪仗、禁卫、驿传、厩牧之事。凡卤簿大驾……丹陛驾……武陈驾……，皆辨其物数，以授所司。……凡邮传，在京师曰会同馆，在外曰驿，曰递运所，皆以符验关券行之。凡马政，其专理者，太仆、苑马二寺，稽其簿籍，以时程其登耗，惟内厩不会。”

武库“掌戎器、符勘、尺籍、武学、薪隶之事。凡内外官军有征行，移工部给器仗，籍纪其数，制敕下各边征发。及使人出关，必验勘合。军伍缺，下诸省府州县勾之。以跟捕、纪录、开户、给除、停勾之法，核其召募、垛集、罪谪、改调营丁尺籍之数。……诸司官署供应有柴薪，直衙有皂隶，视官品为差”①。

此外，内府十库之中的乙字库，也归兵部掌管。

兵部下属的四个清吏司和乙字库，涉及到广泛的军事后勤。从抚恤阵亡官兵的家属，到所有军队的俸禄赏赐、修建城池、屯田驿递、训练军实、出征兵食、器仗等等，无所不管。有的由本部门解决，有的要会同户部、工部共同解决。

工部。明朝的工部是国家最高的营建机关。工部管理的营建工程，有民用的，也有军需的。其中军装、武器是会同兵部确定任务，而下达所司督造的，所以工部是个更具体的军事后勤部门。

洪武初年置工部，先设将作司直属工部。六年，又设总部、虞部、水部和屯田部为工部直属部门。十年撤将作司。几经改置，至二十九年终以营缮、虞衡、都水、屯田等四部为工部四个清吏司，定制管理工部事务。工部的首长为尚书一人，左、右侍郎各一人。所属四个清吏司，各郎中一人，员外郎一人，主事二人。所辖营缮所、文思院、皮作局、鞍辔局、宝源局、颜料局、军器局、节慎库、织染所、杂造局、竹木局、柴炭司等。所设所正、所副、所丞，或大使、副使。院、库、局一般均设大使、副使。

---

① 《明史·职官一》卷七二。

工部尚书“掌天下百官、山泽之政令，侍郎佐之。”所管军事后勤的事项，皆分散于四个清吏司。如：营缮“典经营兴作之事”。和军事后勤有关的主要是仓库、廨宇、营房的兴作，“鸠工会材，以时程督之。”

虞衡“典山泽采捕、陶冶之事”。和军事后勤有关的突出项目是，“凡鸟兽之肉、皮革、骨角、羽毛，可以供……军实之用，岁下诸司采捕。”又“凡军装、兵械，下所司造，同兵部省之，必程其坚致。”又“牌符、火器，铸于内府，禁其以法式泄于外。”

都水“典川泽、陂池、桥道、舟车、织造、券契、量衡之事”。其和军事后勤关系较大者，一是水利漕运，二是修建道路桥梁，三是规定舟车之制。就舟而言，有遮洋船，用以转漕于海；有浅船，用以转漕于河；又有马船、风快船，以为运送官物之用。而备倭船、战船，更是直接用于御倭等战斗。就车之制，有大车、独辕车、战车，等等。都水清吏司就是要筹集资金，根据需要的数量和使用的合理等方面予以供应。

屯田“典屯种、抽分、薪炭、夫役、坟茔之事”。和军事后勤有关系的显然是边境屯种，“凡军马守镇之处，其有转运不给，则设屯以益军储。其规办营造、木植、城砖、军营、官屋及战衣、器械、耕牛、农具之属。”当然其他方面也有联系。即坟茔还包括按等级规定武官的坟茔制度①。

太仆寺、行太仆寺。明朝的太仆寺是掌管马政的专门机关。在军队未进入现代化装备以前，马是军队作战及运输的重要工具。明朝的太仆寺设官最高者有卿一人，少卿二至三人，寺丞四人。所辖各牧监，设监正、监副、录事各一人，各群，设群长一人。卿“掌牧马之政令，以听于兵部”。这正说明太仆寺受兵部统属，具有军事后勤机关的性质。

---

① 《明史·职官一》卷七二。

太仆寺的演变是，洪武四年(公元1371年)明朝先在内蒙古的答答失里营所，设了群牧监，随水草之利便，建立官署，专管牧养。六年将群牧监移置于滁州，并改为太仆寺，建立了系统的官职，七年增设牧监、群官二十七处。后来机构不断调整。最大的变动是明成祖时期在北京设行太仆寺，后来确定为太仆寺，其旧在滁州者称南京太仆寺。寺内的分工，除卿主管牧马政令之外，少卿一人督理京营马匹，另一人督理京畿地区马匹。寺丞分管京卫、京畿及山东、河南六郡的孳牧、寄牧马匹。

明朝政府规定，太仆寺所牧马为官牧，官牧给边镇①。“凡军民孳牧，视其丁产，授之种马”。其中牡(公)马十之二，牝(母)马十之八，为一群。每岁征其驹，称为备用马，“齐其力以给将士”。边马足，则寄牧于畿内府州县，“肥瘠登耗，籍其毛齿而时省之。”三年偕同御史一人印烙，选其健良，而汰其羸劣。官牧之地称为草场。牧马草场已垦辟成田者，每岁收其租金，遇有灾荒，用以购买马匹。牧马不足边用，则以茶向西北少数民族交易，或以货在辽东马市购买。其赔偿折纳，则征马金输之兵部②。

行太仆寺，始设于洪武三十年。在山西、北平、陕西、甘肃、辽东均有所 设，并定牧马草场。其官为卿一人，少卿一人，寺丞无定员，升擢如太仆寺官。任务为“掌各边卫所营堡之马政，以听于兵部。凡骑操马匹印烙、俵散、课掌、孳牧，以时督察之。岁春秋，阅视其增耗、齿色，三岁一稽比，布、按二司不得与。”有瘠损，也由兵部处罚③。

苑马寺。明朝的苑马寺也是一个掌管马政的机关。初设于永乐四年，官置卿一人，少卿一人，寺丞无定员。各牧监、监正、副监

① 《明史·兵志四》卷九二。

② 《明史·职官三》卷七四。

③ 《明史·职官四》卷七五；又《明史·兵志四》卷九二。

正、录事各一人。各苑、圉长一人。任务是"掌六监二十四苑之马政，而听于兵部。"凡苑，视其广狭分为三等：上苑牧马万匹，中苑七千，下苑四千。凡牧地，称为草场、荒地、熟地，"严禁令而封表之"。凡牧人，有恩军、队军、改编之军、充发之军、召募之军、抽选之军，"皆籍而食之"。凡马驹，每岁籍其监苑之数，上达于兵部，以听考课。监正、副"掌监苑之牧事，圉长帅群长而阜蕃马匹"①。苑马寺同太仆寺一样为牧养马匹的军事后勤部门，对太仆寺起到一定的补充作用。

太医院。明朝的太医院是国家最高的医疗机构。掌握全国的医生、药品分配、使用情况。各省府州县的医药也归太医院统一管理。

朱元璋在应天(南京)初建政权时即置医学提举司，设提举等官。不久改为太医监，吴元年(公元1367年)又改监为院，设院使、院判等官。洪武三年置惠民药局，府设提领，州县设官医。以后虽陆续有所增改，但基本体制无大变化。太医院的设官最高者为院使一人，院判二人。生药库、惠民药局，各大使一人，副使一人。

太医院的医疗人员分为医官、医生、医士三等。医术分为十三科，各有专业，即：大方脉、小方脉、妇人、疮疡、针灸、眼、口齿、接骨、伤寒、咽喉、金镞、按摩、祝由。当时培养医生，采取的是代代相传的世袭制度。所谓"凡医家子弟，择师而教之。"但是必须经过考试，规定三年、五年一试、再试、三试，分别优劣。药品，都要"辨其土宜，择其良楛，慎其条制而用之。"各地送到太医院的药品，院官收贮于生药库。根据燥湿程度，礼部派官一人稽察之。

明朝的太医院，其主要任务是为皇帝治疗疾病。院里专门设御药局，并有御医四人。对为皇帝诊脉、选药、值班等均有严格规定。但除此之外，也为王公贵族、文武大臣和全国军民治病。和军事后

---

① 《明史·职官四》;《明史·兵志四》。

勤有关的就是为武臣治病，当然是一个方面了。按规定，武臣有病，要奉旨往视，“其治疗可否，皆具本覆奏”。另一方面就是为卫所军队治病：“边关卫所及人聚处，各设医生、医士或医官，俱由本院试遣。”每至年终，还要根据医生们治疗的效果好坏，进行考核，作为升降的凭证①。

宦官。明朝的宦官有庞大的组织，分十二监、四司、八局，所谓二十四衙门。其外还有内府的各种库、房、厂及皇宫各部门等等，也都由宦官掌管。他们都是为皇帝或皇家服务的机关，和军事后勤关系较密切的是内府的几个库、房，其次是二十四衙门中的御马监、兵仗局等。特别是兵仗局，这是个掌握制造军器的部门，火药司也属于它。当然不止于此。早在明初，朱元璋曾一度限制宦官，洪武十七年置铁牌于宫门内，铸文：“内臣不得干予政事，犯者斩”②。但是，到明成祖永乐年间，宦官奉使、将兵、巡视开始了频繁的四出活动。越往后越是在政治、军事中占着重要地位，以至于到明中期镇守、出征都有他们，督饷等军事后勤也逐渐有些受其控制了③。

都察院、六科，这些是明朝的国家监察机关。他们在军事后勤体制中起着非常重要的监督作用。

明初设御史台，置左、右御史大夫，御史中丞等官。朱元璋以邓愈、汤和为御史大夫，刘基、章溢为御史中丞，对他们说：“国家立三大府，中书总政事，都督掌军旅，御史掌纠察。朝廷纪纲尽系于此。而台察之任尤清要。卿等当正己以率下，忠勤以事上，毋委靡因循以纵奸，毋假公济私以害物。”洪武十五年改为都察院，设官品级逐步提升，最高的是左、右都御史，和六 部尚书一样为正二品。次者左、右副都御史，左、右佥都御史。又有十三道监察御史一百十人。

---

① 《明史·职官三》卷七四。
② 《明史·宦官传》卷三〇四。
③ 《明史·职官三》卷七四。

浙江、江西、河南、山东各十人，福建、广东、广西、四川、贵州各七人，陕西、湖广、山西各八人，云南十一人。此外地方的总督、提督、巡抚及经略、总理、赞理、巡视、抚治等，也有加都御史或副都御史、佥都御史衔者。因此他们也成了当地的监察官员。

都御史的职责是"专纠劾百司，辨明冤枉，提督各道，为天子耳目风纪之司。"其中也包括监督军事后勤部门的官吏是否尽职尽责，奉公守法，等等。他们还可以奉皇帝之敕到内地外地完成专门的使命。十三道监察御史和军事后勤有关的具体任务则为巡视京营，巡视仓场，巡视内库。在外巡按，清军，巡盐，茶马，巡漕，巡关，攒运，印马，屯田等。"师行则监军纪功，各以其事专监察。"六部等衙门虽然重要，但各专其职，都察院的特点是无所不管，称为"总宪纲"①。

六科即吏、户、礼、兵、刑、工六科部。各科设官是都给事中一人，左、右给事中各一人。给事中，吏科四人，户科八人，礼科六人，兵科十人，刑科八人，工科四人。六科的最高官职不过正七品，但职权重大，"掌侍从、规谏、补阙、拾遗、稽察六部百司之事。"他们可以经常受皇帝接见，是从朱元璋以来控制文武百官的一条重要渠道。这个部门的官员，除了户科"监光禄寺岁入金谷，甲字等十库钱钞杂物"及工科"阅试军器局，同御史巡视节慎库"等直接关系军事后勤专任以外，还可以做为"言官"，广泛地提出军事后勤方面的问题②。

五军都督府。明朝的五军都督府本来是国家的最高军事统御机关，负责都司卫所军队的训练和管理，其中也包括后勤在内。从其职掌来看，明显的如武官俸粮、边腹地图、屯种、器械、舟车、薪苇

① 《明史·职官二》卷七三。

② 《明史·职官三》卷七四。

等，都由其“移所司而综理之”[1]。至于每军都督府和后勤的关系又各有特点。一般地都根据所管辖的在京在外都司卫所负责本军的后勤和供应皇帝对该地的某些物资要求。在总的方面，五军都督府负责的后勤，基本上是和户部、兵部、工部及其属下的镇守总兵官与都司卫所共同完成。如：

五军都督府和户部共同完成的后勤任务主要是在京卫所官军的俸粮，每月造册申该府，在外京操军士月粮，该营提督官送该府，行户部定仓支给。又如凡都司卫所屯粮，每年改过数目，支用过总数，均造册送该府，转行户部知会。凡在京卫所军士冬衣布花，该府取勘造册，类行申府，转行户部，送甲字库，关出给散。

五军都督府和兵部共同完成的后勤任务主要是，各营骑操马匹草料，每月该营具册呈兵部，行移到府。再照会户部定拨仓场放支。又凡所属都司卫所孳放马匹，每岁造册送府，转行兵部，其官军马骡文册送府，类造其事故，总揭帖年终送内府知会。

五军都督府和工部共同完成的后勤任务主要是，凡所属都司卫所，按季成造军器，并屯种牛支，各造册送该府，行工部。其都司卫所，有城垣颓坏及沿海备倭战船当改造者，奏下工部，行王府类行所属修造[2]。

地方后勤组织体制：

明朝的地方机构是承宣布政使司、提刑按察使司和都指挥使司。“三司”分别执行地方的民政、监察和军事任务。其下尚有府、州、县以至于最基层的里甲组织。明朝的地方军事后勤系统便是以这些机构的上下左右联系形成的网络。有的直接，有的间接同中央的后勤系统相配合，完成军队的平时及战时的后勤供应任务。

承宣布政使司。明初，仿元制，地方设行中书省，权力比较大。

---

① 《明史·职官五》卷七六。

② 《明会典》卷二二七，五军都督府。

洪武九年改为承宣布政使司，习惯上仍称省，实际权力有所缩小。有明一代，除南直隶、北直隶以外，全国共设十三个布政使司，即：山东、山西、河南、陕西、四川、江西、湖广、浙江、福建、广东、广西、云南、贵州。

承宣布政使司的设官有左、右布政使各一人，左、右参政，左、右参议无定员。经历司经历一人，都事一人，照磨所照磨一人，检校一人，理问所理问一人，副理问一人，提控案牍一人。司狱司司狱一人，库大使一人，副使一人。仓大使一人，副使一人。所辖衙门各省不同，一般的有杂造局、军器局、宝泉局、织染局，各大使一人，副使一人。

布政使为一省之最高行政长官，"掌一省之政，朝廷有德泽、禁令，承流宣播，以下于有司。"在布政使所管诸多事项中，属于军事后勤方面的也颇为广泛。主要的如，官吏、军伍，以时班其禄俸、廪粮。属下参政、参议分守各道，及派管粮储、屯田、清军、驿传、水利、抚民，并分司协管京畿[①]。这说明，明代的省级地方机构在军事后勤系统中占着承上启下的重要地位。它比中央后勤系统的各机关管得更具体，而且是综合性的无所不包。但是仍然处于地方上的高层地位，它还要派出参政、参议分司诸道，如督粮道、督册道、分守道等等。或者要求下属府、州、县等执行任务。

明朝的地方机构为省、府(州)、县三级制。府、县是按每个地区纳粮多少而分上、中、下三等。全国共有一百五十九个府。府设官有知府一人，同知、同判无定员，推官一人。其属经历司经历一人，知事一人，照磨所照磨一人，检校一人。司狱司司狱一人。知府"掌一府之政，宣风化，平狱讼，均赋役，以教养百姓。"凡军事后勤涉及本地的无所不管，如军匠、驿递、马牧、仓库、河渠、沟防、道路之事，虽有专官，"皆总领而稽核之"。同知、同判还分掌清军、巡捕、管粮、

---

① 《明史·职官四》卷七五。

治农、水利、屯田、牧马等和后勤有关的事项。州有属州，有直隶州，属州如县。县设知县、县丞、主簿等，知县“掌一县之政”，其中少不了军事后勤，而主簿明确分掌粮马。

提刑按察使司。明朝的提刑按察使司，为地方上的司法监察机构，地位略低于布政使司。其设官有按察使一人，副使、佥事无定员，经历司经历一人，知事一人，照磨所照磨一人，检校一人，司狱司司狱一人。按察使“掌一省刑名按劾之事。”总的职责因为要振扬风纪，澄清吏治，所以和军事后勤都有关系。具体的是副使、佥事，分道巡察。如兵备、巡海、清军、驿传、水利、屯田、招练、监军等都“各专其职，并分员巡备京畿”①。有明一代，按察司副使、佥事分司诸道，主要有提学道、清军道、驿传道、分巡道和整饬兵备道。此外也有协堂道、水利道、屯田道、管河道、盐法道、抚治道、监军道、招练道，等等。这是从司法监察方面对军事后勤的监督保证，因为是专职负责，所以起的作用更为直接有效。

都指挥使司。明朝的都指挥使司和行都指挥使司，简称都司和行都司。都指挥使司设官有都指挥使一人，都指挥同知二人，都指挥佥事四人。其属，经历司经历、都事、断事司断事、副断事、吏目各一人。司狱司司狱、仓库、草场，大使、副使各一人。行都指挥使司设官与此同。

都司“掌一方之军政，各率其卫所以隶于五府，而听于兵部。”都司是地方上的军政机构，为“三司”之一，地位略高于另外二司。在上隶于五军都督府和兵部。都指挥使司有下属的卫所及军队。因此它在地方的军事后勤体系中更具有专门性的特点。在一个都司内，都指挥使及同知、佥事等，常以一人统管司事，称为掌印，一人练兵，一人屯田，称为佥书。很明显，管屯田的就是都司里的后勤。何况还有巡捕、军器、漕运、京操、备御诸杂务，也要从中选人充任。

---

① 《明史·职官四》卷七五。

否则就是不管事的"带俸"了。如管军器、漕运、备御等，也是直接从事后勤事务。

明朝的卫指挥使司和千户所、百户所等，凡京师以外的均统于所在地的都司、行都司或留守司。卫指挥使司设官有指挥使、同知、佥事等。他们之中现任管事的，除了营操、出哨、入卫等以外，都有分理屯田、军器等后勤任务。他们和都司形成上下统属的关系①。

南京后勤体制。南京是明朝南方政治、经济、文化的中心。明朝建立之初，又以南京为首都，从这里完成了对全国的统一，自洪武，经建文至永乐，明朝以此为根本重地达半个世纪以上。后来明成祖虽然迁都到北京，而南京仍然做为明朝的第二个都城保持着特殊的地位和作用。这表现在：一是，南京有一套和北京类似的庞大的行政机构，只是设官人数比较少和不健全。机构包括南京宗人府，吏、户、礼、兵、刑、工六部，都察院，通政使司，大理寺，詹事府，翰林院，国子监，太常寺，光禄寺，太仆寺，鸿胪寺，尚宝司，吏、户、礼、兵、刑、工六科，太医院等。二是，在军事上南京还有不同于其他地区的部署和机构。如在南京以守备及参赞机务为要职，设守备一人，协同守备一人。守备，以公、侯、伯充之，兼领中军都督府事。协同守备，以侯、伯、都督充之，领五府事。参赞机务，以南京兵部尚书领之。其治所在中府，掌南都一切留守、防护之事。三是，南京驻有较多的军队，设南京五军都督府掌管南京卫所，其中南京卫指挥使司有四十九个，又亲军卫指挥使司十七个。

为使明朝对南方的军事行动得到保障，和满足明朝在南京的驻军需要，明朝设置南京的行政机构和军事机构，有一部分也承担着一定的军事后勤任务。并构成上述独特的体制。

---

① 《明史·职官五》卷七六。

三、平时战时后勤保障

1. 武器

明朝军队装备的武器基本上有二类，一是冷兵器，如刀、弓箭、矢、枪、盔、甲等，比前代有所改进，本质未变；二是火器，主要是鸟铳、火炮等，已能大量创造并广泛应用，而且从燃烧火器发展为爆炸火器和射击火器。这在当时的世界上处于领先地位。

武器制造。明朝军队作战用的武器，设军器局、兵仗局进行制造。

洪武初年，朱元璋在京师（南京）设军器、鞍辔二局。二十年（公元 1387 年）又在全国各都司卫所中大量设军器局，负责兵器制造。明成祖承袭这一制度。宣德二年，明宣宗又在京师（北京）增设盔甲厂，后来又设王恭厂，都是制造武器的工场。军器、兵仗等局由工部管辖，由宦官负责。盔甲厂归属兵部，设郎官领导。通行明朝一代，这个基本制度未曾大变。

为制造武器需用的大量铁，明朝由政府统一管理。洪武六年（公元 1373 年）在中央设立了铁冶所，管理制造军器的铁。同时在江西、湖广、山东、广东、陕西、山西，总共设置十三处铁冶所。这十三个铁冶所每年向政府上缴制造武器的铁达七百四十六万余斤。此外山西交城所产云子铁为制造兵器的最佳材料，每年向明政府缴纳十万斤。河南、四川虽未设铁冶所，二省也有炼铁。明政府将各省送缴的铁统一管理，再分配给都司卫所的军器局做制造武器之用。洪武末年，民间私自采铁冶炼的日渐增多，政府屡禁不止，竟也允许百姓采炼，但政府“分三十分取其二”，进行分成。永乐时期随着采炼的扩大，明朝又在四川龙州、辽东三万卫开设铁矿。正德十四年（公元 1519 年）明朝又在广州设铁厂，由盐课提举司领导，

不许私自贩卖。到嘉靖三十四年(公元1555年),明朝在福建的建宁、延平诸府开设铁矿,明朝就几乎在全国范围内为制造武器提供了铁的原料。

明朝政府对所造武器的质量与规格等都有明确要求并不断改进。洪武七年规定甲胄必用羊、牛、猪皮加工为半成品的皮革缝制。十六年又规定每副甲胄的领页三十片,身页三百零九片,分心页十七片,肢窠页二十片,一件共需三百七十六片。弘治九年,将甲胄的皮面全部改用又厚又密的白绵皮缝制,用水漆小钉钉上。这样造出来的甲胄既坚实又牢固。

弓的制造也有规定。要求弓背面宽三指(约一寸半),拉弦的力分为七十——四十斤四个等级。箭头儿需尖锐如锥。使用时,弓拉开后,猛然放手,借弦和弓背的弹力,射出的箭又远又稳。明朝的弩弓发射已采用脚蹬式,改变了过去的机械发射方法。

麻扎斩马刀,或称麻扎大砍刀,这是明朝改进长枪的产物。刀靶用斜皮包饰为面,用起来灵活方便,杀伤力也大。明朝专门派人教士兵射马、砍马的技巧①。洪武末年,又为守护皇城的军士特制了柳叶甲、锁子头盔等六千副。

武器的数量始终为明朝政府关注。洪武十一年五月,根据士兵的数量和需要的武器数量,定出全国各都司卫所总共应造甲胄一万三千四百六十五件,马步军刀二万一千件,弓三万五千件,矢一百七十二万枚②。宣德二年设置的盔甲厂,每年可造盔甲、腰刀等兵器三千六百件,其他长枪、铳枪、撒袋等也有一定数额。从洪武年间起,明朝政府就派官对所造武器进行核查。宣德四年定,除湖广铜鼓等卫因路远每年可年底向政府报告,其余大多数卫所须每月向政府具报。政府以此进行严格控制,不许民间私人擅自制造。景

① 《明会典》卷一九二,工部十二,军器军装一。

② 《明会要》下,第1183—1184页引《世法录》。

泰二年，明政府又一次例定，全国卫所每年应造的军器，即每个季度盔甲、枪刀各四十件，一年各一百六十件。圆牌每个季度二十面，一年八十面。弦每季八十条，一年三百二十条。箭每季一千二百枚，一年四千八百枚。撒袋每季四十副，一年一百六十副。铳箭每季四百枝，一年一千六百枝。又定每个千户所制造的兵器数应为每个卫的四分之一。以后明朝历代都以此为例，永不更改。还下令由巡按御史同按察司的官吏每五年进行一次考察核实，以便对各卫所制造兵器加以监督①。如发现所造兵器不合规定，必将管局官吏降级，都、布、按三司负责此事的官吏治罪。

火器的制造与使用是明朝武器上的新发展。火器制造始于永乐五年(公元 1407 年)平定交趾(今越南)，至正德、嘉靖达到鼎盛。仍由军器，兵仗二局掌管承造。在近百年之间，火器种类繁多，工艺水平不断提高，器械的准确度及灵敏度基本上达到了当时欧洲同类武器的标准。火器的种类，大者分铳与炮，细分之，铳有：碗口铜铁铳、手把铜铁铳、神铳、斩马铳、一窝蜂神机箭铳、大中小佛郎机铜铳、佛郎机铁铳、木厢铜铳、筋缴桦皮铁铳、无敌手铳、鸟咀铳、七眼铜铳、千里铳等。还有四眼铁枪、各号双头铁枪、夹把铁手枪、快枪等。火炮有：夺门将军大小二种炮、神机炮、襄阳炮、盏口炮、碗口炮、旋风炮、流星炮、虎尾炮、石榴炮、龙虎炮、毒火飞炮、连珠佛郎机炮、信炮、神炮、炮里炮、十眼铜炮及三出连珠炮、百出先锋炮、铁棒雷飞炮、火兽布地雷炮等。铳、炮之外的火器还有火车、火伞、九龙筒之类的热兵器。火器装备的发展和完善，在明代的后勤史上开创了崭新的局面。

铳、炮等的制造，都需要特定的原料。有的用熟铜，有的生、熟铜兼而用之，也有的用柔铁制造。明成祖永乐年间所造的炮，大小不一，反映当时处于初创时期。那时制造出的炮也不很灵便，大型

① 《续文献通考》卷一三四，兵一四，考三九九六。

的炮用车支撑发射炮弹，小型的炮用桩或托着撑起。但是，一经使用，便显示出其巨大威力，被视为“神器”，朝廷当作机密，不让制造之法外传。铳的制造大约开始于明英宗正统末年，那时由于蒙古瓦剌的入侵，明朝大小官吏千方百计寻找强有力的武器用以抵御。加上火炮应用的启发，御史杨善便提出制造两头铜铳。应州的百姓师翱造的铳有铳机，可连发三颗子弹，射程达三百步之远。景泰元年，真定制造出了火伞，伞上方有铁枪头，再环一圈声铃，下装三个火药桶，发射后给敌方以极大威胁。天顺八年，九龙筒又制造成功，拉线后，九个箭头同时发射，特别适宜于边疆地区的骑兵战。明朝政府为此下令各处守备官员负责制铳、筒、箭及火药，并进行操演。

佛郎机铳、炮的制造是明代火器的又一大进步。佛郎机即葡萄牙，正德十二年其船舶来到中国广州，进行殖民扩张。中国军队在广东、浙江、福建抗击其侵略的过程中缴获了他们所使用的战舰及枪炮，就称这种枪炮为佛郎机。佛郎机的武器“较诸蕃独精”。[①]有人弄通了佛郎机炮的制法，知道它以铜为原料，长约五六尺，大者重千余斤，小者也有百五十斤。“巨腹长颈，腹有修孔”。把子铳装入火药，再放入其腹中，发射后可达百余丈之远，极利于水上作战。[②]嘉靖三年四月，南京守备徐鹏举在南京制造出了佛郎机铳，以蜈蚣船架之，遂即由明廷下诏于各地试造之。八年十二月，明朝造出了佛郎机炮，共三百门，称为大将军。并发放到各边防重镇。第二年，明军为抵抗倭寇侵扰，将佛郎机铳、炮架在墩、堡之上，五里一墩，十五里一堡，大小相依，远近相应，所击辄糜碎[③]，所谓“火器莫利于佛郎机者”[④]。嘉靖二十五年七月，宣大总督翁万达仿古火器之制及佛郎机之法，造成三出连珠炮、百出先锋炮、铁棒雷飞炮

---

① 《明史·佛郎机传》卷三二五。
② 《明史·兵志四》，卷九二。
③ 《续文献通考》卷一三四，兵一四。
④ 《明经世文编》卷二二三，翁万达《置火器疏》。

和母子炮、火兽布地雷炮等数种，屡经试验，较之佛郎机更轻便适用，明政府特发帑金二万两监造。同年十月山东巡按御史张铎进奉所造十眼铜炮和四眼铁枪，“皆足以摧锋陷阵”，命工部进行监造。及至明末，战争频仍，火器制造数量愈加增多。万历二年三月令兵仗局增造火器，一次发给蓟镇的就有铁佛郎机二千架、鸟铳四百副、夹靶枪二千枝、铜佛郎机铳四千二百副、大将军十位、二将军七十九位、三将军二十位、神炮六百六十九个、神铳一千五百五十八把，并随用子铳、铅弹、火药、药线等①。在后来的明清之战中，明朝用了欧洲传人的红夷大炮，而清朝也很快学会了自己造炮。那时西方传教士汤若望与焦勖合著《则克录》（清朝重印时，改名作《火攻挈要》），为专门讲述制造火炮火药的兵书。

武器管理。武器从制造出来到实际应用，必须经过管理的过程。明朝对武器的管理有种种办法和规定。

明朝定制，武器造出后，由政府统一管理，制造由工部负责，而发放由兵部掌握执行，具体的由各卫所军器局管理。凡军器，非应操备者，悉贮官库。其有损坏，就各卫军器局修理，不宜私造②。在武器管理上明朝比较重视的事项是：

不许民间私人擅造武器及私自买卖武器。明朝政府规定，一应军器，私人货卖者，杖一百，且发边远充军；军官贩卖武器，与民同罪，罢职充军。买也有禁，如民间私人买武器，则笞四十。应禁武器，如发现有私买者，以私有论，军器、价钱并入官。特别是禁止把武器私运出境外，永乐十五年下令严禁兵器出境，犯者虽勋戚不宥③同时对按规定可以制造武器的卫所军官，也要求他们不许乘机擅敛民财。为此朱元璋嘉奖了浙江温州府平阳知县张础，禁止金乡卫借

---

① 《续文献通考》卷一三四，兵一四。

② 《明会要》下引《邓真传》。

③ 《明会典》卷一六六，页三四〇八。

造军器名义收刮小民财物。正统年间因发现有的造军器"或倍取物料于民而苟于成造"，决定"宜量军匠多寡，定与物料，使如数造之。其收内放支，置簿书具奏"[①]。这成为以后的制度。

明中叶允许私人冶炼的结果，私造武器成为屡禁不止的问题。景泰二年八月，政府下令广东、福建、浙江等处军民之家不得私藏兵器，匿不首者全家充军。进而规定，造者本身与匠人俱论死，其知情者亦连坐之[②]。弘治年间重申禁止民间收鬻军器[③]。但是这种规定也不是一成不变，正德六年就稍有松动，允许民间私人可以自造刀、枪、弓、箭，而盔甲、旁牌、火筒、火牌、旗纛等仍在严禁私造之列。

登记造册，放管有责。洪武二十五年规定，官军领取军器，将其姓名登记在册，而且在武器上刻记官兵个人的名字。目的是使领取武器的人妥善保管，一旦损失，即令加倍偿还[④]。二十六年又规定，凡卫所士兵所需之衣甲枪刀弓矢等武器装备，所属军官必须以汇总准确的数字领取。如遇各卫需要增加武器，须写申请上呈兵部再转行工部后决定是否发放[⑤]。为振作军威和便于管理，从正统十年起，凡所造火器均行编号，军器局造碗口铜铳，编为胜字号。景泰元年改编天威字号。

失、盗兵器受罚。明朝的军队常常在一个战役结束后，有些士兵遗弃武器。为防止此类事件发生，明政府规定，将帅所领一应军器，在战争结束后十天之内不如数交回者杖六十，每多十天罪加一等，止于杖一百。如丢弃或毁坏者，一件杖八十，每多一件加一等，至二十件以上处斩。如遗失及误毁者各减三等，军人各又减一等，

---

① 《明会要》下引《世法录》。
② 《明会要》下引《日知录》。
③ 《明会要》下引《大政记》。
④ 《续文献通考》卷一三四，兵一四，考三九九四。
⑤ 《明会典》卷一五六，页三二〇二。

并验数追赔，只是曾经战阵而有损失者，不坐不赔[1]。

永乐二年正月，明成祖曾下诏，要求对遗失在民间的武器，查找并送缴[2]。对偷盗军器者更是严厉制裁。明朝规定，“凡盗军器者，计赃以凡盗论，若盗应禁军器者，与私有罪同。”这就是说，偷盗军器不但没收赃物，还要给予应有的惩罚。又定“若行军之所及宿卫军人相盗人己者，准凡盗论”，即军人之间也不准偷盗别人的武器。其中只是做了如下区别，“还充官用者各减二等”，即偷了别个军人的武器，仍充公用，酌减二等处罪[3]。

2. 舟车

明朝在军事上广泛应用舟车，“中原用车战，而东南利舟楫，二者于兵事为最要”[4]。当时对舟车本身已有超过以往的改进和发展，特别是航海技术的进步，促成了建立大型舰队，出现了像郑和下西洋航队那样的举世闻名的“盛事”。战车的制造和利用也非过去相比，已有多功能的战车装备明军。

船的种类及特点。明朝军队所使用的船，大致可分江船、海船及河船三类。这些船分别适用于长江、沿海及内河，或作战或运输，发挥各自的作用。

江船是明朝利用较早的船类。朱元璋起于南方，在消灭元将蛮子海牙时即于新江口置战船四百艘。永乐初，明成祖命福建都司造海船百三十七艘，又命江、楚、两浙及镇江诸府卫造海风船。成化初，济川卫杨渠向皇帝献《桨舟图》，以供造船之用。这都是江船[5]。

---

① 《明会典》卷一六六，页三四〇八、三四〇九。
② 《国榷》卷一三，页九二三。
③ 《明会典》卷一六八，页三四三三。
④ 《明史·兵志四》，卷九二。
⑤ 《明史·兵志四》。

正德年间，有七千水军驻扎新江口，他们对受损的江船进行了修缮[①]。嘉靖七年，在新江口造成战巡等船四百艘，规定每十艘为一帮，每月由一名士兵看守。十一年又以二百艘为定额，由两班操练及守护，百二十二艘为备补。江船主要用于战守。朱元璋初起时，以南京为根据地，采取先南后北的策略，江船发挥了比较大的作用。但明朝建国后，长江上的作战迅速减少，江船被改造为轻、浅灵活的船只，海船代之而占据了重要地位。

海船是为在沿海作战而制造和利用。明朝为抵御来自海上的倭寇侵略，造了多种多样的海船。主要的有福船、海苍船、艟艄船、软风船、苍山船、广东船、开浪船、沙鹰船、网梭船、渔船、蜈蚣船、海运船、备倭船等等。

舟山的乌槽为海船制造之首。此为福建都司所造，亦称福船。大福船可载百人左右。底尖上阔，首昂尾高，舵楼三层，帆桅有二，傍护以板，上设木女墙及炮床。船体为四层，最下层填土石，次为睡眠及休息之所，第二层有左右六门，中间为蓄水箱，扬帆、炊爨皆在此处，最上层如露台，穴梯而登，傍设翼板，可凭以作战。矢石火器皆俯身而发，可顺风行驶。但是不能靠岸停泊[②]。海苍船比福船略小，艟艄船比海苍船更小，其结构、性能类似福船。

软风船、苍山船，也称十装标号船，为浙江都司制造。苍山船首尾皆阔，帆、橹并用。橹在船两侧近尾，每侧五枝橹，“每枝五跳，跳二人，以板闸跳上，露首于外。”船体上下三层，下层装土石，上层为宽阔的甲板，可作战场，中层住宿。张帆下椗，皆在上层。这种船体小，速度快，冲敌便捷，比大福、海苍都灵活，温州人称为“苍山铁”，以此对倭作战，受到名将戚继光的赞扬。

广东船以铁栗木制造，比福船大而坚。作战时可发佛郎机，也

---

① 《明武宗实录》卷一〇三，页二一二二、二一二三。

② 《明会要》下，卷六二，兵五，页一一九六。

可掷火球。

开浪船规格略小，能容三五十人，头锐，四桨一橹，其行如飞，不拘风潮逆顺。

沙船和鹰船，相辅相成，同时使用。沙船可接战，然而无翼遮蔽。鹰船两端尖锐，进退如飞。傍钉大茅竹，竹间窗可发铳箭，窗内舷外隐人以荡桨。交战时，先以鹰船冲入敌阵，沙船紧随其后，短兵相接，战无不胜。

网梭船形如布梭状，在定海、临海、象山等地活动。其结构是竹桅布帆，容载二三人。遇风涛，须隐蔽山麓中。可用以放哨侦察。

海船中最小的是渔船，每船三人，一人执布帆，一人操桨，一人握鸟咀铳。在海上随波逐流，可乘敌不备，发动进攻。

蜈蚣船，以形似蜈蚣得名，底尖面阔，两傍有楫数十只，行时如飞。能架佛郎机铳进行战斗。

两头船，以舵旋转，因风四驰，速度之快为诸船之冠。此外还有八卦六花船等①。

海运船是为解决军队粮食供应而专事运输的船。永乐五年（公元 1407 年），明朝曾改造海运船二百四十余艘。正统七年又下令南京造三百五十艘遮洋船，由海道往蓟州运粮。明朝在很长时间由山东供给辽东军士布花粮食等，都通过海运。湖广、江西、浙江、福建都有海运船。隆庆五年，明朝组织的大规模漕运粮船，开往天津，共三百余艘，运粮十二万石。六年，定为制度，制定每年派海运船运漕粮二十万一千一百五十石，用船四百二十六艘。直到万历三年明政府停止海运，海船制造相应作罢。

备倭船始造于嘉靖以来倭寇猖獗之时。规定沿海每千户所造备倭船十艘，每百户所设船一艘，每一卫共有五十艘备倭船。每船旗军一百名，春、夏两季出海备战，秋季回大营固守。各船的管理及

① 《明会要》下，卷六二，兵五；《明史·兵志四》卷九二。

修补等事宜，均由工部负责[1]。

河船，用于内河运送粮草及军需物资的，主要有马船、快船、粮船、黄船等。

马船设于明初。起于四川、云南等地与少数民族的马市贸易。洪武十年，在岳州、荆州、归州等地各造马船五十艘，每船民夫三十名，以备转送边境地区的少数民族酋长。江西、湖广、直隶及广西等地的府县都曾造过马船几十艘至几百艘。

快船是洪武、永乐年间为水军征战而制造的。后转到用以供送官物，与马船相兼差拨。在内河航运，选卫所军士作船夫，撑船和维修，从弘治到嘉靖间，明朝的快船逐年减少，主要是年久失修。

粮船是河船中的骨干，主要用于南粮北调的运输。粮船又分二种：一是遮洋船，一是浅船。明朝军粮大多来自江南。"漕江南粟"，有两条路：一条海路，由海道至直古口，人白河，达通州；一条河路，由淮河，溯黄河，抵阳武。再由陆运至卫河，达通州。海运用遮洋船，河运用浅船。永乐九年疏浚会通河，粮船由淮河直达卫河，抵达通州。十三年增造浅船，共三千余艘。以后军粮基本上由内河航运，只有蓟州军饷用遮洋船，遂成定制。

黄船由明初开始制造，"以备御用"。至洪熙元年已具三十七只。正统十一年尚有二十一只，经常以十只轮流至京师河下听用。成化八年规定按快船事例，五年一修，十年成造，其停泊处常用厂房苫盖，由军夫看守[2]。

造船及利用。明朝的船只制造与利用，主要从军事目的出发，但也兼顾一般民用。

朱元璋起兵之初，与元军作战及打败陈友谅、张士诚等，都在很大程度上得力于船只和水军。当时有接收投降元将带来的船只，

---

① 《明会典》卷二〇〇，工部二〇，船支。
② 《明会典》卷二〇〇，工部二〇，船支。

也有战争过程中获得的船只。公元1360年，大破陈友谅军于龙湾，获巨舰战舸混江龙、塞断江、撞倒山、江海鳌等百余艘。后来战胜张士诚军，又获楼船、斗船等多种船只①。

但是明代从朱元璋起，就非常重视制造船只并加以充分利用。洪武初年，置江淮、济川二卫马快船，南京锦衣等卫风快船，即备水军征进之用。及迁都北京，转为运送军需器仗等，随时听候差遣，由南京兵部掌管。马快船原额一千一百四十六只，嘉靖三十七年减去余数，存留一千只。正统六年令编排五十号为一班，轮流赴北京听用②。

洪武五年八月，朱元璋下令在浙江、福建等濒海的九个卫造海船六百六十艘。十一月又下诏制造多橹快船，并将原来的船改造为轻便灵活的小船，以利追逐，防备倭寇③。第二年廖永忠请求在广洋、江阴、横海、水军四卫之地增造多橹快船，做为巡徼、侦敌之用。洪武十三年六月，延安侯唐胜宗奉命监督造海船。十七年八月，命荥阳侯郑遇春、东川侯胡海等于金吾诸卫督造海船一百八十艘。洪武末年更注意一方面继续造新船，另一方面不断更改旧船，以发挥船利的作用。

明成祖朱棣即位后，多次下令浙江等都司各卫增加造船，每卫不得少于一百八十艘④。最值得提出的是，为郑和下西洋所造的船。这是举世罕见的大船队，大小船共百余艘。其中大船长四十四丈四尺，阔一十八丈；中等的船长三十七丈，宽一十五丈⑤。永乐时期为了加强对东北边疆的统治，在黑龙江下游建立了奴儿干都指挥使司，管辖南自吉林东部，北达外兴安岭的广大区域内的一百八

① 《续文献通考》卷一三二，兵一二，考三九六九。
② 《明会典》卷一四九，兵部三三，马快船。
③ 《续文献通考》卷一三二，兵一二，考三九六九。
④ 《明会要》下，卷六二，兵五，页一一九五。
⑤ 冯承钧《星槎胜览前集》页一，占城国条注。

十多个卫所。为了在军事上、经济上支援这一地区，特别是运送粮食，明朝就在今吉林市境内设立了造船厂，所以吉林亦名船厂[①]。

明中叶倭寇、海盗日益猖獗，东南沿海遍遭蹂躏。北起辽东半岛，经山东半岛到江苏、浙江、福建、广东，到处都有来自海上的骚扰。为了国家的长治久安和人民的生命财产得到保障，从明初以来就注意加强海防设施。洪武十七年，朱元璋派大将汤和在山东、江苏、浙江等地沿海，修筑了五十九个军事据点。二十年又在福建沿海修筑十六个，进行防守。永乐十九年倭寇大举入侵辽东沿海，明将刘江在望海埚一举全歼入犯之敌[②]。正统年间倭寇时有侵扰，明初在浙江所造备倭海船七百多艘因年久失修，不足用，明政府下令浙江都司卫所先造海舟一百三十二艘，以应急用[③]。嘉靖三至四年，南京都司奉命造蜈蚣船，造成四艘，每船架设佛郎机铳十二副。七年奏准新江口造成战巡等船四百艘，每十艘为一帮，每日由一名士兵看守。三十三年以后根据魏国公徐鹏举的建议，将这些船改为沙船，以利对倭作战。万历初年，明政府又在两广地区设造船厂，造战船，以广东肇庆府为基地，以进行操练。但是自万历中叶以后，虽然有人不断提出增补水兵，多造战船，却因明朝统治由盛转衰，危机四伏，难以如愿，直至明亡。

军饷的运输和造船与利用船大有关系。明朝运输军饷分水陆两路。水路以南北大运河为干线，称为漕运。明初用以漕运的船只基本上是改造的旧战船。明朝的军队所造战船，既用以作战，又用做运粮，士兵能打仗，也能运粮饷。至中后期则建造了更专门的漕运船。洪武十五年傅友德、沐英等讨平乌撒、乌蒙等少数民族，在大渡河置守御千户所，便特地造船，运送来往内地的军队与粮饷[④]。

---

① 《明宣宗实录》卷九〇。
② 严从简《殊域周咨录》卷二，日本。
③ 《续文献通考》卷一三二，兵一二，考三九七〇。
④ 《明通鉴》卷七，页四〇一。

明中期，曾铣提出为走黄河至宁夏的水路，向山西、陕西、兰州等地运送军队粮饷方便，利用兰靖、宁州之地的木材造船。如造船五百只，每只载三十名士兵，总共可载一千五百名，设一名将领，五名把总，监督管理。如运送粮饷，每只船可载二百石，总共可载十万石。平时运粮，遇有紧急军情，船上炮、弓可同时齐发。那时发往延绥等边镇的军饷多数依靠船只运输[1]。

战车的制造及应用。战车是战争中不可缺少的装备。虽然历史古老，然而却久而不衰。明初就大规模制造战车。洪武五年十二月造成独辕车，为作战之用。魏国公徐达督山西、河南造八百辆，曹国公李文忠督北平、山东造一千辆。永乐八年，明成祖北征，所用武刚车共三万辆，担负运输粮食任务[2]。

明中叶为抵御蒙古，加强军队装备，制造各种战车的呼声越来越多。正统十二年九月，大同总兵朱冕提出用"火"的战车训练士兵，并将造就的小火车三百八十余辆呈送京师试验，得到明英宗的允准。当时明军需用八百五十辆，所以请山东、河南的歇班官军出来制造战车[3]。正统十四年，给事中李侃奏请以骡车千辆做战车。其制，以铁索联络战车，每车七马，骑兵处其中，车两翼各有刀牌手五人，军士十数人，缦轮笼毂，各种武器齐备。如对方侵犯，刀牌手击之，待对方退却，开索纵骑。这种战车适宜平原旷野列阵遏敌。明英宗下令依此制造一千辆，每辆上用牛皮十六张，下用马皮二十四张[4]。宁夏总兵张泰根据当地多屯田、町畦、沟壑，主张用独马小车。其制，一马驾辕，中藏兵器，遇险阻以人力推挽。外以抗敌锋，内以聚骑兵，每每试用极为便利。也得到皇上同意，下令速造[5]。又

① 《明经世文编》卷二三九，曾铣《复套条议·舟车》，页二〇五一——二〇五六。
② 《明史·兵志四》，卷九二
③ 《续文献通考》卷一三二，兵一二，考三九七五。
④ 《明会典》卷二〇〇，页四〇二九。
⑤ 《续文献通考》卷一三二，兵一二，考三九七五。

有京兆箭工周四章提议用车驾神机枪发射，可使神机枪起到连续发射的作用。办法是，在车首放五个枪架，各架一杆枪。一人推，二人扶，一人点火。一辆车可载枪二十杆，箭六百。试可，乃造①。正统十四年，明政府把管理战车的任务由都水司改为虞衡司。据不完全统计，正统年间各处所造车数如下：

河南布政司一千四百辆　　都司五百辆
陕西布政司五百辆　　都司三十辆
山西布政司一千五百辆　　都司八百辆
山东布政司一千二百五十辆　　都司六百二十辆
直隶凤阳府二百五十辆　　淮安府一百五十辆
徐州三十辆　　淮安卫二十五辆
徐州卫二十辆　　大河卫二十五辆
泰州卫二十辆　　泗州卫二十辆
邳州卫二十辆　　宿州卫二十辆
中都留守司一百五十辆　　北京行后府一十辆。②

景泰年间战车的制造又有进一步发展。景泰元年定襄伯郭登仿古制造成偏箱车。辕长一丈三尺，宽九尺，高七尺五寸。箱用薄板制作，可放火铳。出征时左右相连，前后相接，互相牵制。车上备有衣粮、器械及二鹿角。驻守时，以十五步为间距，设藩蔽。每车配有使用枪炮、弓弩、刀牌等兵士十人。平时轮番推挽。外围用长车二十辆掩护，中间放五辆转输车，另有一辆四轮指挥车，插五色旗。明廷认为这种庞大的车阵，可守难攻，不宜制造。又有兰州守备李进提出造独轮小车，上施皮屋，前用木板，画兽面，置碗口铳、枪、神机箭等，行为阵，止为营。二年，吏部郎中李贤奏请依武刚车造战车。制式为，车长一丈五尺，高六尺四寸，四周围以箱板，人藏其内，

① 《明史·兵志四》，卷九二。
② 《明会典》卷二〇〇，页四〇三〇。

穴孔置铳，即下留铳眼，上辟小窗，使火枪者须遮蔽其身，然后发而取中。前后左右横排枪刀。每车约占地五步，以四面用车千辆计算，总计方可十六余里。车内藏有军马、粮草、器械、辎重等，随时可取。这种战车方阵，既可避弓马，又有火枪可以攻击。作战时欲行则行，欲止则止。以此御敌，使马不能冲阵，箭不能伤人。如对方靠近车阵，则火枪齐发，奇兵继之；若对方退避，自己一方士气更加高涨。景帝命令急造①。但这种战车目标太显，易于暴露，不利行止。英宗天顺四年正月又令造轻车五百辆。车上的火铳、火炮各三千②。八年，都督同知赵辅奏请造战车，其制如民间百姓所用小车，长二丈二尺，高六尺，前加三面木板，板面画飞虎兽面，并留铳眼。上开小窗，下三面也留有铳眼，简便灵活③。成化时期，各地农民纷纷起义，统治阶级建议造战车者不乏其人，而制式没有大改造，其间宣大总督余子俊设计一个车战阵容，用车五百辆，每辆十人，以车迟人多不可用，被时人讥为"鹧鸪军"④。

明朝在战车制造上有较大改进是弘治、嘉靖时期。弘治十五年陕西总制秦紘奏请改造双轮战车，车身长一丈四尺，上有六人，可直冲敌阵，犄角夹攻，取名"全胜"。十六年闲住知府范吉向明政府献策，造霹雳车，名为"先锋"。总之，弘治年间的战车趋向轻、小、快。嘉靖十一年，南京给事中王希文奏请制造一种前锐后方的战车，行可载士，驻可为营，又因地形险夷广狭而随时变化，于边镇试验可行。十二年，明政府下令各团营士兵收贮以前的战车进行改造，制成可装火铳的战车七百辆。十三年明朝政府造成战车九百辆，火车五十辆，鹿角架五十副，供作战之需。十五年，总制三边军务刘天和对前总督秦紘的双轮战车进行改进，扬长弃短，减少车上

① 《续文献通考》卷一三二，《明史·兵志四》，卷九二。
② 《续文献通考》卷一三二，兵一二，考三九七五。
③ 《明会典》卷一九三，工部一三，战车旗牌。
④ 《明史·兵志四》，卷九二。

人数，多配备长短、冷热兵器，被采纳，制造成车[①]。三十年，抗倭名将俞大猷造成独轮车，大同巡抚李文进把这种车拿到朝中试验，于是明政府在京师设置了兵车营。明京营有兵车自此始[②]。四十三年，明政府决定在京营教演兵车，每营四百辆，共二千辆。每辆设五名士兵，神枪、夹靶枪各二枝[③]。

隆庆、万历年间，明朝边防紧急，战车不仅为必需，而且陆续建立了多处车营。名将戚继光从抗倭战场转人镇守蓟门。他把原有七营兵车加以整顿，准备练成新的兵车七营，分别驻在建昌、遵化、不匣、密云、三屯、昌平，在京师以北的长城构成一条铜墙铁壁。每营重车一百五十辆，轻车一百辆，步兵四千，骑兵三千。在二千里边境线上，车、步、骑可同时御敌。但是穆宗没有很好照此办理，作用不大。万历末年辽东多事，边将一再提议造战车。突出的是辽东经略熊廷弼请造双轮战车，每车架二门火炮，两侧各配十名士兵，持火枪。天启年间，直隶巡按御史易应昌呈上户部主事曹履吉所造的钢轮车、小冲车等战车。崇祯初刘之纶、金声、申甫三人又造单轮火车、偏箱车、兽车等。但是这些战车，或者停留在样品阶段，或者虽造出成车，也未得一展雄风。崇祯末年有人认为明军之长在于扼险、车营、火器，而新兴的清朝八旗劲旅之长骑射奔突[④]。问题是，明军的长处因统治阶级的腐朽没落，无济于事，挽救不了明朝走向灭亡的厄运。

3. 衣甲

衣甲的制作：

明朝的军队有与民众不同的特制服装，并由国家制作供给。

早在明朝建立之初，就设置了针工局负责制作军装。成衣有长

---

① 《明史·刘天和传》，卷二〇〇。
② 《明史·俞大猷传》，卷二〇二。
③ 《明会典》卷一九三，工部一三。
④ 《国榷》卷九八，崇祯十五年五月癸酉，陈龙正之言。

胖袄、袒褔裤等[1]。而时兴一时的是鸳鸯战袄。洪武元年二月，明朝政府命令江西等处诸行省及镇江等府所作的战衣，共一万领。因为表里异色，使将士们变更穿着，以新军号，所以称之为"鸳鸯战袄"[2]。九年，明政府命令将作局制作棉花战衣，用红、紫、青、黄四色为衣的表里，使战士变更服之，也称之为鸳鸯战袄。宣德十年定例，每袄长四尺六寸，装绵花绒二斤；裤装绵花绒半斤。鞴鞋长九寸五分至一尺或一尺二分。后例造胖袄裤，用细密阔白棉布、染青、红、绿三色。俱要身袖宽长，实以真正棉花绒。鞴鞋亦要密纳坚完，衣里开写提调辨验官吏、缝造匠作姓名并价值、宽长尺寸、斤重、裙幅数目。用印钤盖。限期每年七月以前验送完毕。[3]

军装不仅是战士保护身体所必需；而且对提高军队纪律、振奋军威发挥重大影响；同时也是一个部队存亡的标志。正统十四年，发生土木堡之变，明英宗被蒙古瓦剌也先部军队所俘，五十万明军一败涂地，无数士兵的衣甲器械辎重旗帜尽没于阵。景帝即位以后，下诏颁行各边战士衣甲新制。重做的装式是，甲背后为勇字，原来以方黄绢为地，改为圆地，前面左用红圆月，右用黄圆月，旗号，上用青绢带，下用黄绢带[4]。

成化时期，随着商品经济的发展和制作军装的实际问题，李敏任大同巡抚将山东、河南赋税征收的实物改为征收银两，同时也把应发给军队的粮饷改令纳银。他认为这样可以免去山东、河南等地军民转饷的困难，银子轻便易带，将士得到银子又可以其赢余购买军装，实为一举两得。成化二十一年，李敏升任户部尚书，又奏请将畿辅、山西、陕西每年应输送到各边的粮饷，也改为每粮一石，征银一两，以十分之九输边，依据当时的价格折成军饷，有余则召籴留

---

① 《明会典》卷一九三，工部一三，军装。
② 《明太祖实录》卷三〇。
③ 《明会典》卷一九三，工部一三，军器。
④ 《续文献通考》卷一三四，兵一四，考三九九五。

做打仗时用。宪宗同意实行，从此北方夏秋二税皆改征了银子①。

明朝中后期军装的较大改制是在嘉靖年间。先是嘉靖二十二年，命令盔甲厂把鹿皮鞋带改为透甲牛脂皮鞋带；把直领对襟摆锡丁甲改为圆领大襟。二十九年，明政府准许将各处每年上纳的斩马刀，折造盔甲。四十三年，准许所有卫所将六瓣明盔，尽数改造成八瓣帽儿盔。其中大甲一半改紫花布长身大甲新式，一半照旧式，惟布身加长二寸，共修造甲一万一千三百一十二副。所用都是嘉靖二十九年以后停造长牌、圆牌工料补添，不再另行加派。所造盔甲仍限期每年七月以内照数送到有关部门②。

运送与发放：

明朝军队衣甲的运输和发放相当复杂，大致可分为两类：一类是按时发送的由户部掌行；另一类不定期的，主要是皇帝随时赏给的，一般由礼、兵二部具体施行。

按年按季度发放的军装，多数是给受训的、镇守边关的或长年在外作战的将士。洪武元年九月，明廷令给北伐将士战衣，一共二万套③。四年，魏国公徐达在北平训练军士，治理有方，即时发给将士衣甲。五年二月，朱元璋下令给辽东五千六百余名将士发放战袄。五月，又念辽东地寒艰苦，特命中书省预先发放衣鞋三万给在那里的守卫将士，对将校还专赐锦裘④。六年七月，为戍守大同、蔚、朔及定辽边卫的将士发放猪皮制作的被子，以抵御严寒。二十二年正月，明政府命令山东、北平、山西及陕西四省布政司向辽东运送棉布一百三十四万匹，棉花五十六万斤，发给戍守的将士。永乐时期，明成祖曾指示镇守辽东保定侯孟善一定要预先发给军士

① 《明史·李敏传》，卷一八五。
② 《明会典》卷一九二，页三八七八。
③ 《明太祖实录》卷三五。
④ 《明太祖实录》卷七三。

皮裘，以便及时御寒，让其安心戍边①。

明朝的最大威胁来自“北虏”(蒙古)与“南倭”，因此极为重视北部边防，对戍边将士也格外关照。宣德元年十月，给戍守长安岭和独石等关隘的将士发放胖袄裤鞋。二年三月，对守卫京师的军队发放冬夏布，不像其他地区折钞，以保证物质供应。八年十一月，根据地理和季节条件，给永宁卫哨兵发放了皮裘狐帽②。

弘治年间，明政府对发送给京军及边军的衣甲，陆续作出时间规定。弘治二年奏准，对守墩架炮夜不收人等，三年一次发放胖袄。十五年定，南京各库收贮胖袄裤鞋，每五年一次，委官拣选三十万副，令南京兵部差马快船送京备用。十八年，令给庄浪(今属甘肃)土军官兵胖袄裤鞋。

凡京军衣甲，嘉靖以前“例无支给”，明政府所制衣鞋等专为守边将士准备的。成化时王复为工部尚书，宦官要求发给他们所领的腾骧等四卫军胖袄鞋裤，王复不可，说：“朝廷制此，本给征行之士，使得刻日戒途，无劳缝纫。京军则岁给冬衣布棉，此成宪也。”③但从嘉靖七年起，明朝决定，五年一次，发给在京服役的各军种军士服装。包括京城内外巡捕官军、后上直红盔将军、披明甲军、锦衣卫大汉官旗、并府军前卫带刀官、锦衣卫巡捕旗校、并五所八所镇抚司土军、象奴围子手军等。二十一年，又令巡捕官军，每二名给雨帽毡衫一副，计五千三百二十一副④。

皇帝赏赐衣甲，多无定时，被赏赐对象也很广泛，连充军者也在内。洪武三年，朱元璋赏给四川盐井等六卫军士，每名士兵棉布二匹，棉花一斤，另加绢一匹。二十八年，对陕西行都司甘州等卫所的充军人员进行赏赐，给他们一年的冬衣、布、花，以后减半给赏。

---

① 《国榷》卷一三，页九二一。
② 宣德年间条参见《国榷》卷一九、二〇、二二。
③ 《明史·王复传》，卷一七七。
④ 《明会典》卷一九三，工部一三，军装。

永乐五年赏给北平各卫军士冬衣、布、花等，用布绢三匹，内绢一匹折换一斤八两苏木，布二匹折苏木一斤，用苏木染布料制军装①。永乐、洪熙年间，皇帝赏赐辽东二十四卫的冬布花衣皆贮在金州卫旅顺口，由此分发，远者二千五百里，或二千里，路遥妨农，遂采纳广宁中屯卫军士冯述的建议，改为定辽、沈阳、海、盖诸卫于牛庄，广宁、义州诸卫于凌河，金、复二卫于旅顺口贮存②。宣德十年七月，赏给北京、山西、陕西、万全、大宁、辽东诸卫士卒冬衣。由巡按御史和户部共同发放③。明英宗时期对护卫京师的五军、神机、三千等营的操练军官也进行过赏赐。有时一次赏银一两，胖袄裤各一件，鞝鞋二双，还有一月的行粮，炒麦三斗④。

4. 粮秣

明朝对解决军队的粮饷问题一直比较重视，生产、运输和供应都有一套行之有效的规章制度。总的来说，较好地保证了军队平时与战时的需要，但是各个时期也不尽相同。

军事屯田：

明朝供应军队的粮饷，主要出自屯田。早在朱元璋初建江南政权时就设立了农课司，开垦土地，以济粮饷。建立明朝后又在更广阔的土地上实行了军屯、民屯、商屯等各种形式的屯田，给军队大开饷源。

军屯　这是在边境及内地以驻军开垦土地耕种。明朝初年规定，每个军士种田五十亩为一份，也有百亩、七十亩或三十亩、二十

---

① 《明会典》卷四〇，页一一三一、一一三二。

② 《国榷》卷一九。

③ 《国榷》卷二三。

④ 《明英宗实录》卷一八〇。

亩不等的①。边地三分守城，七分屯种；内地二分守城，八分屯种②。也有二八、四六、一九、中半等例，均以田土肥瘠、地方冲缓而定③。军屯归卫所管理，军户耕种，各卫所设都指挥一员、千户一员负责屯田。军户所用耕牛、农具、种子等由政府发给，年终交租，称为"屯田籽粒"。开屯之初酌免税一至三年，成熟地后，亩税一斗，或一斗以上。官军的俸粮也从此出，省去政府馈饷。洪武四年，河南、山东、北平、陕西、山西及直隶淮安诸府屯田军户，凡政府发给耕牛、种子的收税十分之五，而自家备齐的收税十分之三。十五年，时辽东为元将纳哈出所据，明朝被迫从海运粮给军士，因风涛而溺死者所在多有，朱元璋让大臣们商议在辽东实行屯田。平定云南后，从洪武十六年起，又在那里开耕屯种。二十五年，大将军冯胜等到太原、平阳招籍平民为军户，在东胜、大同及滙东各立卫屯田，约有八万人④。二十七年下诏，从下年起辽东定辽等二十一卫军士屯田以解决粮饷，废免海上运输⑤。三十五年定科则：军田一分，正粮十二石，贮屯仓，听本军自支，余粮为本卫所官军俸粮⑥。同年又定，各处卫所委派指挥一员、千户一员，提督屯种。每年终，凭在本仓贮存的粮食及屯田子粒的多少造册赴京进行比较。各都司委派一员指挥督察。以后遂成定例。

永乐时期屯田称极盛，并制定了屯田官军赏罚条例，规定"岁食米十二石外，余六石为率，多者赏钞，缺者罚俸。"又以屯田肥瘠不同，法宜有别，令官军各种样田，以其岁收之数相比较。结果太原左卫千户陈淮所种样田，每军余粮二十三石，宁夏总兵何福积谷更

① 《明会典》卷一八，户部五，屯田。
② 《明史·食货志一》，卷七七。
③ 《明史·食货志一》。
④ 《明史纪事本末》卷一。
⑤ 《明太祖实录》卷二三三。
⑥ 《明史·食货志一》卷七七。

多，他们都得到皇帝很高的奖赏。又更定屯守之数，临边险要，守多于屯。地僻处及输粮艰者，屯多于守。"于时东自辽左，北抵宣、大，西至甘肃，南尽滇、蜀，极于交趾，中原则大河南北，在在兴屯矣。"[①]洪熙元年下诏屯田余粮免交一半，止征六石。英宗正统二年规定，每军正粮免上仓，止征余粮六石，作为定制[②]。

军事屯田给明朝军队提供了充足的粮饷。朱元璋曾得意地说："吾京师养兵百万，要不费百姓一粒米！"[③]明成祖时全国军屯土地八十九万一千三百九十四顷余，占全国垦田总数八百五十万余顷的十分之一强。国家征收的屯田籽粒，永乐元年达到二千三百四十五万零七百九十九石，相当于全国赋税粮三千一百二十九万九千七百零四石的四分之三，占两数相加的百分之四十三[④]。当时"屯田米常溢三之一"[⑤]。

民屯　即移民就宽乡进行屯垦，这不是直接为军队生产粮饷，但对恢复与发展社会经济起了很大作用，间接有利于解决军粮问题。

商屯　虽性质是民屯，却起到军屯的补充作用。就是通过"开中法"，由商人在边境开荒屯种，收获的粮食充作军储。"开中法"即"召商输粮而与之盐"[⑥]。这使边境得到开发，军民两便。但是弘治年间，叶淇变法，允许商人不必纳粮于边，开中法遭致破坏，淮商、西北商纷纷撤离返家，边地空虚，军饷成了问题。嘉靖以来陆续有人企图复行开中法，终难如愿以偿。给事中管怀理指出："屯田不兴，其弊有四：疆场戒严一也；牛种不给二也；丁壮亡徙三也；田在

---

① 《明史·食货志一》，卷七七。
② 《明会典》卷一八，户部五，屯田。
③ 傅维鳞《明书》卷七〇，戎马志。
④ 《明成祖实录》卷二五，又梁方仲《中国历代户口、田地、田赋统计》第三六四页。
⑤ 《明史·食货志四》，卷八〇。
⑥ 《明史·食货志四》。

敌外四也”[1]。

弘治、正德两朝屯田额数及税收锐减，嘉靖、隆庆间又渐有好转。然而屯田兵丁逃亡益多。管理粮饷官员不问屯田有无，月粮只给一半，于是沿边屯地变为斥卤、沙碛，粮额不得减。屯田御史又在额数之外增加本折，屯军不堪忍受，纷纷逃亡。万历初年屯田只有六十四万四千余顷，比洪武时亏损二十四万九千余顷[2]。万历九年张居正实行一条鞭法，军储略有起色，及至天启、崇祯时，加征三饷（辽饷、剿饷、练饷），粮饷之需成了难填之壑，直到明亡。

漕运粮饷：

明朝的军事屯田，军队就地取粮，解决了一些问题，所谓“一军之田足赡一军之用”，“边有储积之饶，国无运饷之费”[3]。但是自明朝建立以来，就没有不存在运饷的时候，而主要的是漕运粮饷，其次是海运和陆运。

漕运的河道以京杭大运河为主干，无论平时或战时，都有上万只粮船由河道总督或总兵官率之航行，将南粮北调，供应明朝统治者和北方的军队。漕运是明朝封建统治依靠的生命线。运输的方法有支运和兑运之分，明朝前期分段递运叫支运，中后期改为南方由民运转给军队，再由军队运到北方，称为兑运。

洪武元年，明军大举北伐，朱元璋即命浙江、江西及苏州等九府之地通过漕运，往汴梁府运粮三百万石。洪武年间也利用过海运由山东向辽东运饷和陆运由内地向边境运饷。有时是河运与陆运结合，或海运与陆运连结。

明成祖迁都北京以后，漕运更显得繁忙和重要。先是永乐元年户部尚书郁新建议用浅船漕运，浅船可载三百石以上的运粮入淮河、沙河，抵达陈州颍溪口跌坡下，复用浅船可载二百石的直抵跌

① 《明史·食货志一》，卷七七。

② ③《明穆宗实录》卷三九。

坡上，然后再换大船载粮人黄河，至八柳树屯等地，由河南的车夫陆运至卫河，转输于北京。这个运输过程包括河运、海运和陆运。当时海运用军队，由总兵、副总兵官统领。河运、陆运为民运，由户部管理。后来军国之需，皆仰给东南，漕运之法，日益详备。永乐时修浚了会通河，便由都督贾义、工部尚书宋礼督漕转饷，运送淮、扬、徐、兖等地粮百万石，相当于每年的海运粮数。继之者平江伯陈瑄，治江、淮间诸河工成，河运大便利，漕粟益多，永乐十三年竟罢海运①。

宣德四年，陈瑄和尚书黄福建议恢复支运法，遂规定，江西、湖广、浙江运粮至淮安仓，共一百五十万石；苏、松、宁、池、庐、安、广德运粮至徐州仓，共二百七十四万石；应天、常、镇、淮、扬、凤、太、滁、和及徐州等地运粮至临清仓，共二百二十万石，然后由地方驻军接应，转输至京、通二仓。以此大大节省了劳力。六年，为免去江南农民因运粮时间过长和耗费太多，影响农作，又实行了兑运法，让江南民运粮饷至淮安、瓜洲二地，兑给卫所军士，由官军运到京城，给予路费耗米，军民两便。明朝政府对军运耗米等的补贴均有详细规定。宣德年间每年运往北京的粮食约四百万石，京仓贮十分之四，通仓贮十分之六。这个时期的漕运粮饷对北京及北部边防的维护与稳定起了重要作用。

任何一种办法实行久了都要产生弊端。英宗时期的兑运法便是弊端百出，主要是仓官勒索，造成卫所军士贫困不堪。宪宗时，明令每石加耗不过五升，不准超过，勒索者治罪②。随之又规定加耗八升，但勒索屡禁不止。弘治年间，随着商品经济的发展，在漕运中出现了遇有灾伤可以银代粮的情况。明朝政府同意这种作法，原因是有的仓库贮存粮食时间长，容易腐烂，以银折粮，一则节省劳力，

---

① 《明史·宋礼传》，卷一五三。
② 《明史·食货志三》，卷七九。

再则以银购买粮食方便灵活。正德时有人提出全面恢复支运法，户部以废止太久而不准。历嘉靖、隆庆，到万历初，国家收税不增，而耗粮屡加，更由于折银代粮，以致临、德二仓米大减，淮、徐二仓无粒米。根据漕运总督舒应龙的提议，明政府在粮食全熟季节，令山东、河南等地尽征本色上仓，临、德二仓及淮、徐二仓分别可存五十万石粮米。万历三十年，漕运抵京粮米仅有一百三十八万余石。按照明政府规定，灾伤折银，所折银可做京军月俸发放。而当时边警紧急，明朝发给边军的有米有银，致使太仓储存的银米二空。仓场侍郎赵世卿惊呼："太仓入不当出，计二年后，六军百姓将待漕举炊，倘输纳愆期，不复有京师矣！"① 总之，明末政治总危机的严重形势也造成了漕政更加废弛。

粮饷供应。明朝的军队粮饷，分官、兵两大类。其中将官以品级的高低，而俸禄有多少。按洪武二十五年定的俸禄制度，文武官相同，即：

正一品，一千四十四石。

从一品，八百八十八石。

正二品，七百三十二石。

从二品，五百七十六石。

正三品，四百二十石。

从三品，三百一十二石。

正四品，二百八十八石。

从四品，二百五十二石。

正五品，一百九十二石。

从五品，一百六十八石。

正六品，一百二十石。

从六品，九十六石。

---

① 《明史·食货志三》，卷七九。

正七品，九十石。

从七品，八十四石。

正八品，七十八石。

从八品，七十二石。

正九品，六十六石。

从九品，六十石。

未入流，三十六石①。

这些品级及俸禄和将官的职务结合，大致是：

正一品：都督。

从一品：都督同知。

正二品：都督佥事、都指挥使、正留守。

从二品：都指挥同知。

正三品：都指挥佥事、指挥使、副留守。

从三品：指挥同知。

正四品：指挥佥事。

从四品：镇抚。

正五品：王府仪卫正、正千户。

从五品：都督府经历、卫镇抚、王府仪卫副、副千户

。正六品：王府典仗、都司经历留守司经历、断事、百户。

从六品：所镇抚。

正七品：都事、副断事。

从七品：卫经历。

正八品：卫知事。

从八品：知事。

正九品：照磨。

① 《明史·职官一》，卷七二。

从九品：都司司狱、卫吏目①。

卫所军士的粮饷，洪武年间已有规定，即：京外卫马军，月支米二石，步军总旗一石五斗，小旗一石二斗，军士一石。其他还有民匠充军者八斗，牧马千户所一石，民丁编军操练者一石。阵亡病故军给丧费一石，在营病故者半之。籍没免死充军者称为恩军，家四口以上一石，三口以下六斗，无家口者四斗。

明朝对这些军队所需粮饷的供应，基本上是依靠屯田。规定凡是有屯田的支给一半，城守者如数给。凡各镇兵饷，有屯粮，有民运，有盐引，有京运，有主兵年例，有客兵年例，等等名色。这些都是就供应渠道而言，而其供应的物质都是米钞本折兼支。具体发放及领取的主要规定有：

凡在京卫所官军的俸粮，需每月造册，申报于在上所管的都督府。折色俸粮，每季造册申报该府。经复核后，送交户部，赴内府承运库领取。其中折色的绢布、胡椒、苏木等项，每年申报于本府，转送内府有关的各库支给。年例俸粮，每月造册申报至所属都督府，包括京内外操练军士的月粮由各营提督官送到所属都督府，再交户部，由户部指定的仓庾支给。

凡五府都司卫所，每年年终将该年所支所用并采打秋青马草等项，一并造册送交所属都督府，转送户部。又将制造军器及屯种所需牛只等数目，按季度各造册送该府并转送工部②。

明朝军队的武职官俸和文职官俸基本上相同。月米折绢布钞的数目同文官一样。只是本色米折银例每石二钱五分。优给优养官和现任官相同，只是月米加例折给，不支本色，武职官限从六品以上者。又有试百户月俸五石，署试百户月三石，米钞兼支。京军

① 此依《明史·职官五》所载有关都司卫所各官汇而示之，其统兵作战之总兵官、副总兵、参将、游击将军等因无品级，无定员，故无法列出。

② 《明会典》卷二二七，页四四五九、四四六〇。

三大营的副参游佐官及巡捕营提督、参将的月支米每员五石，巡捕营提督并参将亦同。京营先锋把总官月支米三石，巡捕中军把总官月支口粮九斗，旗牌官为其一半①。

守边将帅需要钱粮等，应派差使，一到布政司，一到都指挥使司，后再派差使，一到五军都督府，一到合干之部分，并具奏本实封达于御前。明政府规定，若公文到所部、五军都督府，须随即奏闻处理，"发遣差来人回还，若稽缓，不即奏闻，及各处不行依式申报者，并杖一百，罢职不叙，因而失误军机者斩。"②

。如有军马去处，户部必须事先考查某处蓄积有余，某处岁用不足，再量其水陆路程，地理远近难易，计其所需人夫若干，明白上奏。差官可于粮多之处，拨运缺粮卫分支用③。

盐为人们生活所必需。明朝对军队的供应是，洪武二十六年规定，凡京内外大军的关支月盐，有家小者，每月支二斤，无家小者，每月支一斤。其在京各卫分，如遇按月支盐，将该支军名盐数，造册申缴合干上司，后转达到户部，磨算相同立案。将原缴文册出给勘合字号，坐定军名盐数，札付龙江盐仓放支。如有事故，就便扣除。支毕，将实收扣除数目，申报户部，在原编勘合字号底簿内注销，以凭稽考，仍立案备照。其在外卫所军士支盐折钞，每盐一斤，折钞一百文照例行移有司④。

为了防止冒支冒领，宣德年间规定，凡在京军士关支月粮，每卫委派公正指挥一员，专职其事，按期发放，如有冒领及作弊者，纠举究治⑤。一般情况下，军士关领各衣布花，由兵部、户部委官及科道官等一起共同负责发放。

---

① 《明会典》卷三九，页一一〇六。
② 《明会典》卷一六六，页三四〇二。
③ 《明会典》卷二八，页八二九。
④ 《明会典》卷四一，页一一六〇。
⑤ 《明会典》卷一五七，兵部四〇，军士盐粮。

粮饷筹措。将士俸饷有定额，国家收入有数额，并不意味着供给军队的粮饷就一定有保障，实际上明朝为军队筹集粮饷一直是个大问题。许多有识之士为此献计献策并身体力行。

明朝的军队粮饷迄无准确的总数统计，但是和将官俸禄及军士钱粮有关的零星记载还是很多的。从这些事实中也可窥见明朝粮饷筹集的大致情形。《明史》揭示出，明朝每年支出的经费数目，其中有：公、侯、驸马、伯禄米折银一万六千余两。官吏、监生俸米四万余石。官吏折俸绢布银四万四千余两，钱三千三百余贯。锦衣等七十八卫所官吏、旗校、军士、匠役本色米二百一万八千余石，折色银二十万六千余两。官员折俸绢布银二十六万八千余两。军士冬衣折布银八万二千余两。五军、神枢、神机三大营将卒本色米十二万余石，冬衣折布银二千余两，官军防秋三月口粮四万三千余石，营操马匹本色料二万四千余石，草八十万余束。巡捕营军粮七千余石。京营、巡捕营，锦衣、腾骧诸卫马料草折银五万余两。中都留守司，山东、河南二都司班军行粮及工役盐粮折银五万余两。以上这些项目不完全是军队支出，但有很大一部分属于军事粮饷。所以这当中合计银为七十一万八千两，钱三千三百余贯，粮米二百二十五万二千余石。是个需要筹集的很大数目。特别是同书所举出的诸边及近京镇兵饷，据约略统计屯粮等本色米料就有一百七十余万石，折色银二百二十五万余两。前后两大支出项目总计为银二百九十六万余两，钱三千三百余贯，粮米近四百万石①。

“国家经费，莫大于禄饷”。在明朝政府的总支出中，俸禄和军饷数目最大。而俸与饷相比，俸又多于饷，这又增加了筹饷的难度。以明初论，各镇皆有屯田，所谓“一军之田，足赡一军之用，卫所官吏俸粮皆取给焉。”这说明以屯养军绰绰有余，可是后来屯粮不足，出现了民运，就是把麦、米、豆、草、布、钞、花绒运给戍卒。民运已经

---

① 此据《明史·食货志六》所提供的资料统计。

反映出明朝向老百姓筹集军饷了。又有盐引，即召商入粟开中，商屯出粮，与军屯相配合，是一种新的筹饷之计。从英宗正统年间起，搞京运，由于屯粮、盐粮日益废弛，京运愈加成为主要的筹饷途径。但是，明朝筹集军饷不止有屯粮，有民运，有盐引，有京运，以及有主、客兵年例等一系列的变化过程，细微末节远比这更艰巨复杂。

明初，朱元璋大封宗藩，世世皆食岁禄。不久就表现出这笔开支太大，而且直接影响军队粮饷，所以减少宗藩禄米成了筹集军饷的一项措施。洪武年间郁新任户部尚书，为资军国之用，见亲王岁禄米五万石，即定议减五分之四，并定郡王以下禄米的等差。这与当时所定召商开中法一起实行，使边储得以充足[①]。仁宗时继续增减诸王岁禄。可是随着宗室人数的猛增，仍然影响军饷。嘉靖四十一年，御史林润说："天下之事，极弊而大可虑者，莫甚于宗藩禄廪。天下岁供京师粮四百万石，而诸府禄米凡八百五十三万石。以山西言，存留百五十二万石，而宗禄三百十二万；以河南言，存留八十四万三千石，而宗禄百九十二万。是二省之粮，借令全输，不足供禄米之半，况吏禄、军饷皆出其中乎？"鉴于强大的舆论压力，诸王亦奏辞岁禄，少者五百石，多者至二千石，再裁减一些其他的冒滥支出，一时的财政困难渐趋缓解[②]。

周忱是明中叶善于理财的改革家。他在担任江南巡抚、总督税粮期间，实行了多项改革。其中和筹集军饷关系最密切的有二项，一是原来江南积欠的税粮太多，苏州一郡竟至八百万石。周忱到任，经过调查，知是豪民不肯加耗，并征小民，民贫逃亡，税欠益多。于是创平米法，令出耗必均，又革粮长之大入小出者及多余粮长，减轻人民负担，再把收粮贮粮长之家改为诸县于水次置囤辖收，结果不但清理了积欠，还有了馀粮。二是，改进漕运，原来军民相半，

① 《明史·郁新传》卷一五〇。
② 《明史·食货志六》卷八二。

民僦舟，加以杂耗，造成三石顶一石，又往复经年失农业，周忱与陈瑄商议改为民运至淮安或瓜洲交兑，漕军运抵通州。对从淮安、瓜起运者量加米五斗至五斗五升，对一时不能起运者设厫暂贮于瓜洲水次，量支米给守者，等等，因此漕费大省。又英宗正统十四年土木堡之变时，明廷议欲焚烧通州仓，以免也先部得到仓粮，周忱正赶上议事到场，立即提出仓米数百万石，可充京军一年之饷，令京军自行往取，一时立尽，为何付之一炬！他就这样为国家千方百计筹饷[1]。

以节约筹饷的重要人物是王佐。英宗初年王佐任户部侍郎，后出镇河南，先提出军卫收纳税粮，奸弊百出，应改变其制。经过建廷议，除了边境各卫所，皆改为地方政府管理。正统六年升户部尚书，当时军旅四出，耗费动辄数万，府库为之一空。王佐从容调剂，以节缩有方，终于度过难关[2]明中后期，随着统治者的腐朽，提倡节缩，以足军饷，呼声更高。王翱于宣德五年出任四川巡按，他用有罪者纳粟自赎的办法为军队筹饷。至正统七年冬提督辽东军务，又"缘俗立法，令有罪得收赎"。十余年间得谷及牛羊数十万，边境军饷匮乏的问题因而解决[3]。

筹饷不但应有办法，还要会计算。与王翱同称"名臣"的年富，任陕西左参政，总理粮饷。他计算出所部多收二税百八十九万石，屯粮七十余万石。其间水旱流移，蠲免逋负，大致三分减一，即二百五十九万名，只可收八十六七万石，而岁用乃至百八十余万石，"人少出多"。为了解决这一矛盾，向英宗提出"请减冗卒，汰驽马，杜侵耗之弊"，皇帝采纳他的意见。当时陕西三边，士马供应浩繁，军民疲于运输，豪猾因缘为奸利，年富计算路程远近，定出征科条例，出

① 《明史·周忱传》，卷一五三。
② 《明史·王佐传》，卷一六七。
③ 《明通鉴》卷二三，正统七年冬条。

入严格查核，结果“宿弊以革，民困大苏”[1]

叶盛在筹饷方面独辟蹊径。景泰初年，京城之内勋戚大臣们开设的店铺，每月要征税，叶盛提出，国家经费不足，请查收这些店铺所收税钱，用以资助军饷。景帝从之[2]。

捐纳事例也为筹饷而开。最早始于景泰元年，因为边境受到蒙古瓦剌侵扰，下令全国纳粟、纳马者入监读书，限千人而止。这种入学的生员称为“例监”。行之四年而罢。成化二年，南京大饥，复行捐赀之法，生员纳米百石以上，人国子监读书，军民纳二百五十石，为正九品散官，加五十石，增二级，至正七品止。一时纳米、纳马者竟以万计。有人指出这将使“天下以货为贤，士风日陋”。虽皇帝也认同，却不能废止。后来一遇有“边警”，便援例而行[3]。至嘉靖年间，因倭寇猖獗，应户部要求，公然提出军民输银百两或米百石以上者，旌表其门，以下者令地方官量加以奖赏，以充军饷[4]。

明中叶以后，军饷见绌，主要是屯田的大量破坏和军队人数增多，因此筹饷者往往以明初大兴屯田为例，疾呼继续实行屯田或其他办法开垦边境土地。嘉靖二十三年詹荣为大同巡抚，以守边当积粟，提议在近边弘赐等堡召军佃作，免其租徭，用大同一年买马费买牛予之，可开辟五百余里之地，得数十万顷良田，嘉靖帝立即同意照此办理[5]。同时杨守谦巡抚山西，请兴营田，荐副使张镐为提调，牛种取于本地，经二年，营田大兴，秋收可当帑银十万，边关谷价为之减半，户部请在九边推广，嘉靖帝欣然接受[6]。隆庆末年军饷的匮乏已很严重，刘体乾为户部尚书，皇帝问他九边军饷、太仓

---

① 《明史·年富传》，卷一七七。
② 《明史·叶盛传》，卷一七七。
③ 《明史·选举志》；《明史·食货志》。
④ 《明通鉴》卷六一，嘉靖三十五年五月戊辰条。
⑤ 《明史·詹荣传》，卷二〇〇。
⑥ 《明史·杨守谦传》，卷二〇四。

岁发及四方解纳之数，回答："祖宗朝止辽东、大同、宣府、延绥四镇，继以宁夏、甘肃、蓟州，又继以固原、山西，今密云、昌平、永平、易州俱列戍矣。各镇防守有主兵，其后增召募，增客兵，而坐食愈众。各镇刍饷有屯田，其后加民粮，加盐课，加京运，而横费滋多。"因而列上隆庆以来岁发之数，并奏："国家岁入不足供所出，而额外陈乞者多。请以内外一切经费应革存者，刊勒成书。"皇帝表示同意。刘体乾认为最大的害处是冗官、冗费，包括武职太多，因此他提出筹饷的主要办法是裁减冗官冗费，大减俸禄①。

多收赋税作为筹饷的一个手段，不但行之较早，而且愈演愈烈，直至明亡。先是嘉靖三十年，京边费用达到五百九十五万，户部尚书孙应奎蒿目无策，提出于南畿、浙江等州县增加赋税，可得百二十万，这就开始了加派。其后边饷或超过五百万，或不少于三百万，岁入不能充岁出之半，管钱粮的部门想出了一切办法，于是"箕敛财贿、题增派、括赃赎、算税契、折民壮、提编、均徭、推广事例兴焉。"其初，备一时之需，尚可依赖，久之，此种种办法也不能完全兑现。所以在南方又有"额外提编"，就是正赋之外，另行加派。万历初张居正推行一条鞭法，无他科扰。之后用兵宁夏，援朝鲜及征播州（今遵义），又颇有加派，不过随行随止。而到了万历四十六年，因为后金（清）兴起，对辽东作战，用饷三百万，明朝加征"辽饷"，每亩三厘五毫，全国共增二百余万。第二年又加三厘五毫，第三年再加二厘，前后加九厘，通共增赋五百二十万，遂为岁额。崇祯三年，明朝用兵越来越多，在九厘之外，每亩又加三厘。共增赋一百六十五万四千余。五年之后，总督卢象升向官民田征"助饷"，每两一钱。崇祯十年兵部尚书杨嗣昌为镇压如火如荼的农民大起义，提出增剿饷，十二年增"练饷"，亩银一分。总之，明末的辽饷至九百万，剿饷三百三十万，练饷七百三十余万。这就是所谓的"三饷"，一年之中

① 《明史·刘体乾传》，卷二一四。

要收括二千万两军饷至京师，再分输于边境各军[①]。

5. 交通运输

桥梁道路。明朝先建都南京，经过洪武、建文至永乐，约五十年后迁都北京。北京在二百余年中成为全国政治、经济、文化和军事的中心。明朝的版图是"东起辽海，西至嘉峪，南至琼、崖。北抵云、朔，东西万余里，南北万里。其声教所讫，岁时纳贽，而非命吏置籍，侯尉羁属者，不在此数。"从北京至全国各地，包括边疆少数民族地区，大致都有道路可通。《明史》在所记当时的全国府州县及都司卫所时，列举了大部分省府州县和都司卫所与南北两京相关连的方位及道里之数。证明这些地方之间，特别是和明朝的统治中心都有道路连结[②]。时人张翰（公元1513—1595年）曾官工部、刑部及任陕西、四川、福建、广东、山西等地方督抚并总督漕运，他亲自游历过东南西北的广大地区[③]。明末大科学家宋应星也说过明朝一代盛世，"滇南车马，纵贯辽阳，岭徼宦商，恒游蓟北"，南北方人民往来频繁，畅通无阻[④]。

在明朝布满全国的道路中，有陆路、河路及海路。这些道路大多数既供普通人民通行，商贾往来；也为军事后勤所用。

为了适应军事和战争的需要，明朝主要是利用了已有的道路、桥梁，有时也修建了一些新的或采取控制等措施。洪武元年二月，明北伐军在大将军徐达率领下，平山东乐安，师至土河，距城五里，便命军士填坝以进，结果获胜，从此山东皆平[⑤]。随后经略中原，取汴、洛，使都督同知康茂才留守陕州，规运馈饷。这位长期转战江南

① 《明史·食货志二》，卷七八。
② 参见《明史·地理志》各卷。
③ 张翰《松窗梦语》卷一宦游记，卷二南游记、北游记、东游记、西游记。
④ 宋应星《天工开物·序》。
⑤ 《明史纪，事本末》卷八，北伐中原。

的康茂才，便造浮桥，以渡师，招徕绛、解诸州，扼潼关，使盘踞陕西的元朝残余势力不敢东向[①]。同年闰七月，大将军徐达之师次临清，议以水陆两路分道并进，以攻元都。为了行军方便，特令参政傅友德率领步骑开通陆道，恰好友德的游骑捉获元将二人，即以其为向导。又令都督副使顾时浚闸，以开通水师自临清至通州之路。徐达得以保证准时在临清大会诸将，马步舟师北上进发[②]。

在边境和少数民族地区开山辟路，修建桥梁是明军经常采取的措施。洪武四年，廖永忠任征西副将军，从征西将军汤和帅舟师伐蜀，进至瞿塘关，山峻水急，蜀人设铁索桥，横据关口，舟不得进。永忠密遣数百人持糗粮水筒，抬着小舟逾山渡关，出其上流。蜀山多草木，令战士皆穿青蓑衣，鱼贯而行。估计已到，帅精锐出墨叶渡，人夜，分两军攻其水陆寨。水军皆以铁裹船头，置火器而前，黎明，敌人发觉，来战，已破其陆寨，原发之抬舟者，一时并来会，上下夹攻，遂焚三桥，断横江铁索，擒杀守将邹兴、蒋达等，人夔府，迫明昇投降[③]。洪武十四年，吴复为总兵官从傅友德征云南，剿捕当地少数民族，遂由关索岭开箐道，取广西。十六年克墨定苗，至吉剌堡，筑安庄、新城，平定七百房诸寨，斩杀万计，转饷盘江[④]。正统三年二月，修兰河桥，也是为向甘肃馈饷方便[⑤]。而十三年靖远伯王骥讨麓川思机发，渡金沙江，更是一场艰难的远征，转饷半天下，到金沙江却因敌人阻栅西岸，难渡天险。为此，骥造浮梁以渡，强攻破之。乘胜进至孟养，连破所据鬼哭山及芒崖山等寨，终于开出了一条过去曾达到的道路[⑥]。

---

① 《明史·康茂才传》，卷一三〇。
② 《明通鉴》卷一，洪武元年条。
③ 《明史·廖永忠传》，卷一二九。
④ 《明史·吴复传》，卷一三〇。
⑤ 《国榷》卷二四，页一五四八。
⑥ 《明史纪事本末》卷三〇，麓川之役。

对经常通行的京城内水、陆道路和关系明朝安危的南北大动脉漕运道路，明朝政府都有严格的管理规定。这就是，正统十年奏准，京城水关去处，每座盖水铺一，设立通水器具于该衙门，拨军二名看守。遇雨过即令打捞疏通，其各厂大小沟渠水塘河漕，每年二月，令地方兵马通行疏浚，看厂官员不许阻当。又嘉靖十年题准，大通桥至京仓粮运陆路，每年二月内，巡城御史督并兵马司修筑。该司仍将行过缘由呈报督理粮运衙门查考①。

驿传。明朝自京师至全国各地，直至边境地方，均设有驿传。在京城的称为会同馆，在外地的称为水马驿、递运所，以方便公差人员往来住宿、休息或更换马匹等。从明初以来就设立的这种驿站，主要是出于军事目的，所谓"供差、供传报，通天下血脉"②。其间凡有军情重务，必给符验关券，持之以行，严防诈伪③。

明初改南京的公馆而为会同馆，永乐迁都北京以后又在北京设会同馆。三年并乌蛮驿入会同馆。南京、北京的会同馆均属于兵部的车驾清吏司。

洪武二十六年，始定水马驿、递运所所需马骡、船只、人夫额数等条例。其中规定，全国各处的水马驿、递运所，专职递送，使客飞报军情、转运军需等项任务。凡水马驿设置马驴不等，如冲要处，或置马八十匹、六十匹、三十匹；其余虽非冲要处，如系经过的道路，或置马二十匹、十匹、五匹。置马的条件，大致是上马一匹，粮一百石；中马一匹，粮八十石；下马一匹，粮六十石。其佥点人夫，先尽各驿附近去处佥点；如果不敷需用，允许在相邻府县点差。如一户粮数不及百石者，可以允许众户凑数共当一夫。其收买马匹鞍辔毡衫等物的驿夫，各按田粮验数出备。

---

① 《明会典》卷二〇〇，工部二〇，桥道。

② 计六奇《明季北略》卷五，刘懋请裁驿递。

③ 《明史·职官》，卷七二。

对所有驿站的设置及一应人夫马驴船车等物，都必须常加提督官员整治，或差人点视，不许空歇。凡有设施损害缺少，将有关衙门并驿所负责官员处罪，并令其修理补买。又定，凡新开辟的地方，有必要设驿站，或递运所，或旧设驿所相距太远，往复不便，可以添设，差人勘查明白，将其具体乡村市镇确定①。

在佥编夫役过程中，洪武二十六年规定，水马递运人户，陈告消乏，驿所应立即申报有关衙门，调查核实，就便佥替，不许拖延不办，以免递送损害。凡驿马孳息，洪武十八年有令，各处驿马不论官给自备，其孳息听令货鬻。只有因事而为囚军，官给马匹，有孳生者，仍令报官。凡水夫，弘治七年定协济水夫则例，每船一号，夫十名，岁征工食过关银一百二十两。每三年加修理船只铺陈银四十两，每十年加置造船只铺陈银八十八两。

递运所的设置，洪武二十六年规定为，所设置船只不等，如六百料者，每只水夫十三名，五百料者，每只水夫十二名。在此之前还把各处逃军囚徒及补役军丁，令递运所交接防送。凡递运所的夫头，永乐十年令于船户内选丁粮多者任之，常年在河上应役者，其单丁粮少，令津贴夫头②。

急递铺也属于驿传的一种，规模略小。洪武二十五年令急递铺接送公文，须辨认果是前铺之兵，方许交领，但有诈冒，押解赴京。凡在外衙门有应递公文，令铺兵当官交领。其差使人员，遇有公文，亦须经由所在官司辨证，方许入递。二十六年定，凡十里设一铺，每铺设铺长一名，铺兵要路十名，僻路或五名，或四名。于附近有丁力田粮一石五斗以上，二石以下点充，须要少壮正身。每铺设十二时日晷一个，以验时刻。递送公文，照依古法，一昼夜通一百刻，每三刻行一铺，昼夜须行三百里。稽留三刻笞二十，每三刻加一等，罪止

① 《明会典》卷一四五，兵部二八，驿传一。
② 《明会典》卷一四八，兵部三一，驿传四。

五十。但遇公文到铺，不问角数多少，须要随即递送，无分昼夜。鸣铃走递。不许等待后来文书，违者，铺司笞二十。无印信文字，不许入递，其各衙门但有入递公文，须要坚厚好纸封裹，转递各铺。凡出使驰驿违限，常事一日笞二十，每三日加一等。军情重事，加三等。因而失误军机者斩。若各驿官，故将好马藏匿，以致违限，也罪坐①

。驿递的差使，应合给驿的主要是，带擎皇帝诏旨制谕，飞报军务重事，奉特旨差遣给驿者等。应付脚力的，和军事有关的主要是，为事编发差试百户管领前去云南、辽东、大宁等处充军，并拨守云南、大宁、辽东等处补役军人。水路应付船只。飞报军务重事者系官，支廪给，应付双马。余人支口粮，应付单马，往回应付。其飞报声息，爪探贼情火牌，亦准照例应付。止许一人一马，给与饭食，如不许军情者不准。各部差官运送军器钱粮，前往各边交割，支廪给。陆路中马一匹，水路站船，军器钱粮量拨车辆，往回应付。回日，车辆住起。都察院并各部及王府，差去各抚按、总兵、管河、管粮、攒运、铁冶、监兑、守备、备倭等处书办。当该历事监生与奏带书吏，俱支廪给，应付驿驴江船。辽东、甘肃、大同、宣府差人赴京关领神器、胖袄、火药等件，官支廪给，舍人支口粮，应付驿驴一头，物件验实拨车②。

为防止诈伪，符验是驿传中必须严格掌握的。洪武二十六年定，凡在内公差人员，系军情重务，兵部填给勘合，所差人员，转赴内府关领符验。给驿前去，事完就便销缴。

明朝在传递信息和设关检查方面还有两项措施和军事后勤有关。一是设烽堠。洪武二十六年定，边方各去处合设烟墩并看守堠夫，务必时加提调整点，广积秆草，昼夜轮流看望。遇有警急，昼则

---

① 《明会典》卷一四九，兵部三二，急递铺；同前书，卷一六七。

② 《明会典》卷一四八，兵部三一，驿传四。

举烟，夜则举火，接递通报，毋致损坏，有误军机生息。永乐十一年令筑烟墩高五丈余，四围城一丈五尺，开壕堑，钓桥门道，上置水柜，暖月盛水，寒月盛冰。墩置官军守瞭，以绳梯上下。天顺二年，令墩上设悬楼檑木塌窑赚坑[①]。再一是设巡检司，在各关津要道，提督盘诘之事。洪武二十六年定，凡全国要冲去处均设立巡检司，专一盘诘往来奸细及贩卖私盐犯人。凡军民人等往来但出百里者，即验文行[②]。后来成为地方的常设建置。

6. 军马

明代，马和军队有其重要关系，曾任明朝太仆寺卿、直接管理过马政的王任重说："国家所恃以挞四夷者在兵，而兵之所借以驱逐九塞者在马，无马即无兵也"[③]。

军马牧养。明朝的军马牧养，大致分为官牧与民牧两种。官牧由太仆寺、行太仆寺、苑马寺及各军卫管理，而民牧归地方府州县负责。二者供给对象有别，所谓"官牧给边镇，民牧给京军"。

早在朱元璋攻占集庆（南京）以后，就令应天、太平、镇江、庐州、凤阳、扬州六府及滁、和二州民牧马。后来于洪武六年设太仆寺，专门管理官牧。在上统于兵部，在下分管设于各草场的牧马监、群。永乐时，又在北京设太仆寺，南京的不撤，称为南太仆寺，北京的掌顺天、山东、河南；南京的掌应天等六府二州。四年又设苑马寺于陕西、甘肃，统六监，监统四苑。继设北京、辽东二苑马寺，所统与陕、甘略同。从洪武时起，民牧就一直存在，特别是减少官牧，往往增加民牧。规定江南十一户、江北五户养一马，免其徭役。太仆官管理，每年正月至六月报定马驹，七月至十月报显马驹，十一二月

---

① 《明会典》卷一三二，兵部一五，各镇通例。
② 《明会典》卷一三九，兵部二一，关津一。
③ 《明经世文编》卷四一三，王任重《边务要略》。

报重马驹，年终考核，以法治府州县官吏。永乐十二年令北京附近地区民计丁养马，民十五丁以下一匹，十六丁以上二匹。此外有因犯得罪的人编发者七户一匹，可以养马除罪。不久改为北方人户五丁养一，免其田租之半。

官牧从事牧养的人有恩军、队军、改编军、充发军、抽发军等。苑马分三等，上苑万，中七千，下四千，一夫牧马十匹，五十夫设圉长一人。"凡马肥瘠登耗，籍其毛齿而时省之①。

无论官、民牧养，都要求繁殖马匹，所以养种马和征马驹成为军马牧养的重要内容。明太祖时，定民牧，凡牡称儿，牝称骒，儿一、骒四为群，设群头一人，五群，设群长一人。永乐元年定牧马法，牡马一匹，配三匹牝马，每年课一驹，给军队，非征发不得擅遣②。十年又定，民五丁养种马一匹，十马立群头一人，五十马立群长一人，养马之家免租粮之半③。明朝政府征马驹很严重，先是一年征一驹，洪熙元年下令民牧二岁征一驹。景泰三年令儿马十八岁，骒马二十岁以上，免算驹。当时养马户皆有丁田，凡种马死，孳生不及数者，责令赔补④。

"养"是为了"用"。正统十四年定，每年取备用马二万匹。北直隶、河南、山东取十分之七，南直隶取十分之三。俱限八月以内解部，发太仆寺验印给俵。所谓备用马，就是选马发往边境，边马已足，则寄牧在畿甸，因此而得名。又有关拨马匹等一系列定例，如：洪武二十六年曾规定，凡官军关拨马匹操练，行移有司，须要该卫官吏保结。凡官军骑操听征，例应关拨马匹。其事故及不能养者，则令转兑。如征操缺马数多，则于寄养等马内调兑。凡转兑马匹，天顺元年规定，各营外卫官军，原领骑操马匹丁班之日，兑与在京

---

① 《明史・兵志四》卷九二。

② 《国榷》卷一三。

③ 《明史・杨砥传》卷一五。

④ 《明史・兵志四》。

官军，该管官造册送部。凡调兑马匹，嘉靖末年定，如各边兵调赴蓟镇两防马匹缺乏，俱借兑孳牧、寄养马骑，征事毕仍还马户①。

朱元璋时对军队的养马、用马要求很严，指出“马政，国之所重”。设太仆寺管理养马，既不使有关部门放养失宜，又不准借机扰害养马之民，谆谆告诫，尽心刍牧，务底蕃息，违者罪之。朱元璋说：“攻战之际，马功居多，平原旷野，驰骋上下，无不从志，追奔克敌，所向无前，皆在马力。”遂下令，将士不得私乘战马及载他物，违者罪之②。

明朝马政一大变化是，成化二年以南直隶起解备用马，有矮小不堪及不足数者，每匹征银十两，解部发贮太仆寺以备收买。原来近臣请马，太仆寺以现马给之。自从改征银后，马日渐减少，而请马者相继，给银买马，又因所买不得良马，马多死，有人反过来仍请给马。正德七年，开纳马例，共十二条，不但给牧养、孳息造成了不良后果，对缓和军马的需求也不能根本解决问题。明中叶以后，买马代替了一部分养马，有些人陷入在买马与养马上争论不休。马政的江河日下颓势，终于无可挽回③。

草场、草料。牧马之地称为草场。明朝为牧养军马于两京及边地均置有草场。如明初应天府八县，原额草场地共一千四百四十五顷五十亩八厘七丝一忽二微④。永乐中置草场于北京附近畿甸之地。不久以顺圣川至桑干河百三十余里，水草美，令以太仆寺千骑，使怀来卫卒百人分牧其地⑤。

边地的草场，洪武三十年定，北边牧马草场，自东胜以西至宁夏河西察罕恼儿，东胜以东至大同、宣府、开平，又东南至大宁，又

---

① 《明会典》卷一五二，兵部三五，马政三。
② 《明通鉴》卷五。
③ 《明史·兵志四》卷九二。
④ 《明会典》卷一五一，兵部三四，牧马草场。
⑤ 《明会要》卷六二，兵部五，页一二一一。

东至辽东，又东至鸭绿江，又北去不知几千里，而南至各卫分守地。又自雁门关外，西抵黄河。

因为牧马草场范围辽阔广大，界限不清，或外侵民田，或草场本身被占，所以从永乐年间开始，即不断派员查勘。永乐二十二年，令户部、锦衣卫委官查勘五府牧马草场，有妨占民田者，另拨官地与民为业。成化九年，侍郎焦宏奏称至灞上大马房诸处草场踏勘，发现多被宦官侵占，乞请还官。第二年，就下令陕西榆林等处近边地土，各营堡草场界限明白，敢有盗耕草场者，依律问拟追征，花利完日，军职降调①。

弘治八年兵部尚书马文升提出牧马草场被占日益严重。他说："洪武、永乐年间，京卫于空野官地置立牧马草场，而在京各营草场，不下数千余顷，夏秋之间足堪牧放，春冬又全支料草，以备喂饲，所以马皆肥壮，堪以调用。即今京营牧马草场，俱被势要之家，或亲王占为己有，亦有被军民开耕占种者。凡遇马匹下场牧放，无处存住，未及一二月，即那往西山一带四散趁牧"②。

牧马草场之中，早已有军民佃种的熟地，不完全是旷野青草，茫茫一片，专为饲养马匹，这就埋下了草场被破坏的因素。所以到后来，随着征马改征银及勋戚、宦官或文武官员的侵占，牧马草场或废或耕大大缩小。成化末年乃以不堪种者牧马，堪种者征租。至弘治十五年，杨一清督理陕西马政，时陕西所设监苑牧马之地二千余里皆废，止存数百里。原有诸监草场十三万三千七百余顷，存者已不及一半。经杨一清认真清理，得荒地十二万八千余顷，又开武安苑地二千九百余顷。但是，杨一清离开陕西，这些草场又荒废了。同时，南京诸卫牧场亦久废，欲复难行。嘉靖以后草场益废，至神宗万历时达于极点。后代认为"明时马政，法久弊丛。其始盛终衰之

---

① 《明会典》卷一五一，兵部三四，各边草场。

② 《明经世文编》卷六三，马文升《为修饬武备以防不虞事疏》。

故，大率由草场兴废[1]。”

营卫放牧是养军马的另一种形式，而且也有相应的牧场。洪武二十三年，令五军都督府、锦衣、旗手等卫，各置草场于江北汤泉、滁州等处，牧放马匹。二十五年，罢民间岁纳马草，凡军官马，令自养。军士马，令管马官择水草丰茂之所，屯营放牧。嘉靖二十四年题准，京营除挑选所征马匹，照旧关支草料之外，其余瘦弱马，暂委坐营官一员带领，于近京随便牧放[2]。当时京师团营官马上万匹，与旗手等卫赴北京所谓“上直”的官马，皆分置于草场放牧，每年春末，草长可饲，凡马非所用者，由坐营官带领下场放牧，停支草豆，至秋收回。坚持几年，其中有马毙军逃者，改为上直马不出牧，而骑操马仍出如例。直至武定侯郭勋以有边警为理由完全停止放牧，改为依靠领取草料饲养。

明朝养军马不但置草场放牧，而且征收民间草料进行饲养。洪武年间定征收办法是照田粮科征解纳。宣德年间命在京在外军卫有司，量派军夫采打，置场收纳，与民纳草相兼而行。据史书记载，明京师营操马匹本色料二万四千余石，草八十万余束。巡捕营军粮七千余石。京营、巡捕营，锦衣、腾骧诸卫马料草折银五万余两[3]。从民间征收的马草马料均为非牧放之马而用。至于军队出征，则另有行粮马草。其例有操备、出哨、守墩、瞭高、烧荒、修边、防秋及各色公干人役。验日验程支给。或以出境一百里至五百里计算，或以五日程计算，或本折或暂支或轮季[4]。

茶马市易。明初，东有马市，西有茶市。在统驭边境地区少数民族及解决明朝的军马需要上，一时发挥了积极的作用。

洪武中，明朝就在川、陕地区设立了茶马司，后来又在西宁、甘

① 《明史·兵志四》卷九二。

② 《明会典》卷一五一，兵部三四，营卫放牧。

③ 《明史·食货志六》卷八二。

④ 《明会典》卷三九，户部二六，行粮马草。

州继设茶马司，管理西北和西南地区的少数民族以马易茶。为此，设金牌信符，以防诈伪。每三年派遣朝廷大臣到当地召少数民族来交易者合符，定上马茶百二十斤，中马七十斤，下马五十斤。以私茶出境者处死罪，虽勋戚不贷。末年，所易马达到一万三千五百余匹。永乐时，茶禁稍驰，易马渐少。后来又派官严边关茶禁。正统末罢金牌，每年派行人巡察，从此私茶贩卖日盛。买进的马多为劣等货。至杨一清督理陕西马政，稍有起色，四年间易马九千余匹。正德年间御史翟唐踵其后，每年也得易马九千余匹。嘉靖以后此法渐弛，尽管一再整顿，揭榜禁私茶，又给勘合，但想恢复旧制已不可能①。

设立马市，始于永乐年间。辽东有三，即开原二，广宁（今北镇）一，各离城约四十里。主要是同蒙古兀良哈三卫及女真等少数民族交易。易马定价：上上马，绢八匹、布十二匹，上马，绢四匹、布六匹，中马，绢三匹、布五匹，下马，绢二匹、布四匹，驹，绢一匹、布三匹。后来重定马价，绢、布之外，又加了米。从永乐至成化，严禁携带弓箭器械等，止许马匹土产等物入市②。之后，时开时罢，开对女真等有利，所以被用为明朝制服女真等兴起的手段。

正统三年，明朝在大同开始设马市。由巡抚卢睿提出让军民以平价易驼马。禁止兵器、铜器及铁器交易。十四年，都御史沈固请支山西行都司库银市马。同年，由于大宦官王振裁减瓦剌也先部贡马市价，酿成后来的土木堡之役③。嘉靖中复开大同马市，宣府也相继而行。隆庆五年蒙古鞑靼部俺答向明朝进贡。总督王崇古易马七千余匹，为价九万六千余。通过马市，一方面是直接的买方；另一方面，到马市贸易的边境少数民族首领也因此向明朝贡马。凡贡马，明朝均以超出马价的钞币赏赐之，这也是一种朝贡贸易。

---

① 《明史·兵志四》卷九二。
② 《全辽志》卷一，女真马市。
③ 《明史·食货志五》卷八一。

7. 营房与水源

明朝的军队均于驻地设营房宿舍，在城市与居民分开，一般是在教场附近建营房，边境地区也是单独建筑。宣德七年二月，专为大同边堡军士修建住舍[①]。正统十一年九月，明朝政府规定，边卫官军建营房，不许取用直输草[②]。明朝中后期为使服役士兵安心供职，有人提出允许他们携带妻子到驻军所在地，并在教场附近利用旧营房，附营居住。穿造井灶，以便火食[③]。

水为军民生活的依赖。明朝为保证军队有充足的井水，已注意到驻地必须有井泉。如固原镇所属的平虏所、镇戍所、红古城堡、海剌都所城，皆无井，军民俱挑饮河水，一遇亢旱则取之十里、二十里之外。有人根据这种情况积极提出在沿边所有城堡无水泉者，各于城内空地开凿池塘数个，大小随所宜。有山泉可通者，引流注人其中；无泉者，夏则积雨，冬则积雪，使常盈而不涸[④]。

8. 医药

医药为军事后勤所必备。明朝的医药统由太医院管理。医疗人员分为医官、医士、医生，其中医士又分一二三等。医官，月支米二石，后照医士例改为七斗。医士有家属者月支米七斗，无者五斗。医生有家属者月支米四斗，无者三斗。医官、医士等都有按年到边关差拨的任务。

按规定，军中缺医，凭总兵、巡抚等官，奏请拨用[⑤]。凡军士在镇守之处而有疾病，所管上司不为请给医药救护治疗者，笞四十；

---

① 《国榷》卷二二。
② 《国榷》卷二六。
③ 《明经世文编》卷二八，冯璋《选将练兵足财疏》。
④ 《明经世文编》卷四一三，王任重《边务要略》。
⑤ 《明会典》卷二二四，太医院。

因而致死者，杖八十。如已行移有司，而不差拨良医，及不给对症药饵医治者，罪同①。

太医院的药材来自全国各地，在出产地方派纳。包括江西香薷、福建青黛、山东天麻、辽东人参等。永乐时期，每年额定五万五千四百七十四斤，成化以后其数渐增，至嘉靖初，通计二十六万四千二百二十七斤多。十三年议准，每年应办药材，以十分为率，九分采办本色，虽遇灾伤，不许折价。全国解纳的药材，俱存太医院生药库，以御医二员与大使一员辨验收放。礼部委官一员监收。五年终，造册二本，一留本院，一送本部，以备查考。隆庆年间规定，管库官员，每年一更替。

部队的军马有病，也由太医院治疗。

明朝还规定，老病军人，有丁男者可替代。卫所军人因征战致残者、患癫疾者及年老不堪征剿者，均令户下壮丁代役②。凡阵亡病故官军回乡，家属行粮脚力，有关上司不即应付者，迟一日笞二十，每三日加一等，罪止笞五十③。凡军官，在任以治病原因，家属无力，不能还乡者，所在官司，差人管领应付脚力，随程验口，官给行粮，递送还乡，违而不送者，杖六十④。永乐年间还规定，武官杖罪以下，系狱而疾，许出医药⑤。

附：明朝各部门、重镇医士分布表

---

① 《明会典》卷一七〇，页三四九四。
② 《明会典》卷一三七，兵部二〇，老疾。
③ 《明会典》卷一六六，页三四一二。
④ 《明会典》卷一六七，页三四二八、三四二九。
⑤ 《国榷》卷一六，页一一二〇。

明朝各部门、重镇医士分布表

部司(重镇)	医士(名)	部司(重镇)	医士(名)
东直房	36	惠民局	3
安乐堂	医官3名,医士30名	会同馆	2
司礼监	2	大慈恩寺	3
书堂	6	宣府	1
乾明门	3	紫荆关	2
浣衣局	不确定	居庸关	1
天寿山	1	龙门千户所	1
秋林灵台	3	万全右卫	1
团营	医官1名,医士12名	怀来卫	1
五军营	医官1名,医士2名	山海关	1
神枢营	医官1名,医士3名	广宁卫	2
神机营	医官1名,医士4名	寺子峪	1
刑部提牢厅	1	开原	1
府军前卫	2	永宁卫	1
独石	1	倒马关	1
白羊口	1	合计:医官7名,医士129名	

以上统计均据《明会典》卷二二四。

9. 重要战争战役的后勤保障

朱元璋平定陈友谅之战:

朱元璋于元至正十二年(公元1352年)起兵,由弱变强,十六年攻下集庆(南京),改为应天府。但朱元璋采纳老儒朱升建议"高筑墙,广积粮,缓称王"[①],在群雄中他称尊号最晚,此时只称吴国

① 《明史·朱升传》卷一三六。

公。

陈友谅出身于沔阳渔家，曾为书狱吏，素有大志。先在徐寿辉所部倪文俊手下为簿书掾，后领兵为元帅，杀文俊，并其军。徐寿辉在至正十一年起义后很快就以蕲水为都，建国号天完。陈友谅在其下为平章，徐寿辉却受其制约①。

朱、陈之战，始于至正十七年。这年朱元璋部将常遇春、廖永忠、吴祯等自铜陵进攻池州，城下。陈友谅就在这时以战舰百艘来迎战，企图夺回失地。遇春等复奋战，大败之。但是，第二年，陈友谅先攻下安庆，接着依靠"双刀赵"（赵普胜）再次攻占池州，并连下江西龙兴、瑞州、吉安、抚州诸路，势力远至福建。十九年三月，陈友谅遣双刀赵进攻宁国太平县，被击败，失其粮饷万余石。然后又被朱元璋手下大将徐达等战败。徐达等获巨舰艨艟，再复池州。二十年闰五月，陈友谅率舟师进攻太平，围其城，被守将花云结阵所狙，三日不得入。陈友谅便发挥船坚之利，以巨舟乘水涨，泊于城之西南隅，舟尾高与城平。士卒沿着舟尾攀堞而登。当时城内缺粮，士兵疲惫已极，无力作战，城被友谅攻占，花云壮烈而死。既得太平，陈友谅更加不可一世，进驻采石矶，杀死徐寿辉，自己当了皇帝，国号汉。江西、湖广之地尽为所有，恃其兵强，欲东向顺流而下攻取应天。朱元璋恐怕上流的陈友谅与下流的张士诚联合，自己处于两面夹击的地位，于是想出一计。他知道部下的康茂才与陈友谅是旧交，命他写信，伪约为内应，诱使陈友谅分兵三道，以弱其势。茂才遣其仆人乘小舟至友谅处，友谅见信，果然甚喜，问："康公安在？"答："现守江东桥。"问："桥何样？"答："木桥"。设酒招待，放还，嘱告茂才，来时"呼老康为验。"朱元璋得到这个信息，乐不可支，说："贼入吾彀中矣！"立即命令撤掉木桥，改为铁石杂筑。一宿告成。然后于附近设伏兵，约定举红旗为号。待陈友谅真的率大军来时，直冲

---

① 《明史·陈友谅传》卷一二三。

江东桥，见桥皆大石，非木桥，异常惊疑，连呼："老康！老康！"无应之者，知己受骗。退至龙湾，欲登岸，一时伏兵尽发，双方大战，陈友谅惨遭失败[1]。朱元璋俘获陈友谅军士二万余人，得巨舰混江龙、塞断江、撞倒山、江海鳌等百余艘，战舸数百只。乘胜复太平、下安庆[2]。陈友谅渐失船坚之利，形势开始窘迫。朱元璋却得意地亲自驾龙骧巨舰，溯流而上抵安庆，并决心讨伐陈友谅。

朱元璋与陈友谅的最后决战，是一次指导能力和物质力量的较量。为此，陈友谅忿其疆场屡次受挫，大作舟舰，高数丈，涂以丹漆，上下三级，每级置走马棚，下设板房为蔽，置橹数十于其中，上下人语不相闻，橹箱皆裹以铁，自以为必胜。载其家属、百官，空国而行，号称六十万，进攻南昌，逼近城下。朱元璋部下分兵拒守，各门均有专人负责，朱文正居中节制，自将二千往来策应。陈友谅首攻抚州门，兵各载竹盾，如箕状，以御矢石，极力攻城。城坏二十余丈。守抚州门将邓愈以火铳击退其兵。随竖木栅，友谅军争栅，朱文正督军死战，且战且筑。通夕复完。五月，继攻新城门，被击退。六月，友谅增修攻具，欲破栅，自水关人，文正令战士以长槊自栅内刺之，友谅军夺槊更进，文正又令煅铁戟铁钩，穿栅复刺，夺者手皆灼烂，不得进。友谅使尽所有进攻之术，而城内备御万方。再攻宫步、士步二门，守将赵德胜被伏兵弩机射中，死。南昌围久，内外阻绝。文正遣千户张子明从水关潜出，回南京向朱元璋报信求援。朱元璋先遣子明返南昌，通知再坚持一个月，他将亲自领兵取之。七月，朱元璋将围庐州的徐达、常遇春等调来会师，舟师凡二十万自将救洪都。陈友谅围南昌八十五天，听说朱元璋至，解围，东出鄱阳湖迎战，两军相遇于康郎山，引出一场惊天动地的康郎山大战[3]。

---

① 《明史纪事本末》卷三，太祖平汉。
② 《明太祖实录》卷八。
③ 《明史·陈友谅传》卷一二三。

陈友谅列巨舰与朱元璋军对峙。元璋见之，对诸将说："彼等巨舟首尾连接，不利进退，可以将其打败！"于是命令他自己的舟师，分为二十队，火器、弓弩依次排列。告诉诸将，接近彼舟，先发火器，其次弓弩，与其舟连上时，再短兵击之。第二天，徐达等进兵相战，先败其前锋，杀千五百人，获一大舟而回，军声大振。俞通海继发火炮，焚彼舟二十余艘，徐达舟亦着火，朱元璋及时遣舟相援，友谅军败退。其下骁将张定边奋前直击朱元璋舟，舟胶于沙，常遇春等从旁击，其他诸将一拥而至，水涌舟脱。张定边身负百余矢退走。又过一天，陈友谅调出所有巨舟，连锁为阵，旌旗楼橹，望之如山，朱元璋率小舟一时难当，部将提出非火攻不可。于是分命常遇春等调渔舟，载荻苇，放上火药，至晚，东北风起，用七舟束草为人，披甲胄，持兵戟，如战斗状，以敢死之士操之，另备走舸于后。在将近彼舟时，乘风纵火，风急火烈，焚彼水寨数百艘，火焰照天，湖水尽赤，其枭勇善战之将并士卒死伤大半，陈友谅为之丧气。陈友谅想单刀直人击朱元璋所乘舟，亦未成功。继战，陈友谅联大舰，朱元璋军将其包围环攻，杀其卒几尽，而操舟者犹不知，终至大败。朱元璋麾下也丧亡几员大将，陈友谅欲退保鞋山，不成又改泊渚矶。朱元璋军越战越强，水陆结营，列栅江南北，置火舟火筏中流，戒严以待。[①]八月，陈友谅冒死突出，绕江下流欲遁回原地，朱元璋命诸军追击，至泾江口，复击之，陈友谅中流矢而死，俘其卒五万余人。张定边乘夜以小舟载友谅尸并其子奔武昌，第二年穷途末路投降朱元璋，汉灭[②]。朱元璋完成了统一和建国的重要一步。这次战争，陈友谅依靠船坚炮利，获得一些小胜，但他不能很好运用，搞成尾大不掉，缺乏机动灵活。朱元璋指挥有方，针对陈友谅的弱点，获得胜利，其中也在很大程度上依靠了船坚炮利。任何战争，物质的力量始终是基

① 《明史纪事本末》卷三，太祖平汉。
② 《明太祖实录》卷一四。

本的要素。

朱棣靖难之役：

燕王朱棣，朱元璋第四子。洪武三年，十岁封燕王，十三年就藩北平（今北京）。雄才大略，屡被命令率师出征并节制沿边士马。

洪武三十一年（公元 1398 年）闰五月，朱元璋逝世，长孙朱允炆即位，改第二年为建文元年。建文帝惧诸王拥重兵，用其师齐泰、黄子澄之议密谋削藩，朱棣为被削重点对象。朱棣心里明白，表面称病，却每日抓紧练兵，推诚任人①。

建文元年（公元 1399 年）三月，燕王经过认真准备之后，终于发难，誓师起兵。以诛齐泰、黄子澄为名，去建文年号，自署官吏，宣称：予太祖高皇帝之子，今为奸臣谋害，祖训说'朝无正臣，内有奸逆，必举兵诛讨，以清君侧之恶'。因此而把这次战争称为靖难之役②。

燕王朱棣起兵以后，以郭资守北平，出师次通州，又攻占蓟州，消除后患。遵化、密云守将皆以城降燕。但是居庸关为余瑱所守，怀来为宋忠占据，二人皆奋死战。朱棣认为居庸险隘，北平之咽喉，遂帅马步精锐八千，卷甲倍道而进。忠军大败，燕兵乘胜入城，于厕中搜获宋忠，并执余瑱，皆不屈死。大宁都指挥卜万与其部将陈亨等领兵号十万攻遵化，朱棣往援，卜万退保松亭关。朱棣起兵二旬，众至数万人。

明廷闻讯，急命长兴侯耿炳文为大将军，帅师北伐，偏师步骑，总号百万，数道并进，期子直捣北平。下令山东、河南、山西三省合给军饷。可笑建文帝此时告诫将士："毋使朕有杀叔父名。"八月十二日，耿炳文军至真定，前锋达雄县。朱棣躬擐甲胄，帅师至涿州，屯于娄桑，令军士喂好马，吃饱饭。晚，渡白沟河，对诸将说："今夜

① 《明史·成祖本纪一》；《明史纪事本末》卷一六。

② 《明史纪事本末》卷一六，燕王起兵。

中秋，彼必不备，饮酒为乐，此可破也。”夜半至雄县，全歼炳文前锋九千人，获马八千余匹。继进，攻莫州，守将潘忠，受燕兵夹击，被生擒，余众多落水溺死。乘胜直向真定，炳文部将张保降燕，告知耿炳文军三十万，先至者十三万，半营滹沱河南，半营河北。朱棣放回张保，令其言燕兵旦夕可至，以使河南之兵北移，一举歼之。二十五日，朱棣率三骑先至真定东门，突入其运粮车中，执二人讯问，果然已移南岸之兵至北岸。于是燕兵以小股诱炳文军出城战，随之循城夹击，被伤及死者无算，弃甲降者三千余人。明廷以李景隆代耿炳文为大将军，调各路兵马五十万进营河间。朱棣闻之，讥其无能为力。特别提出：北平早寒，南卒裘葛，不足披冒霜雪；又士无赢粮，马无宿藁；又不知险易，深入趋利，这些都是必败的因素[①]。十月，朱棣北取大宁，拥宁王朱权入关，将其所部蒙古诸卫兵收为已有，从而势力更加强大。

李景隆听说朱棣攻大宁，帅师进渡芦沟桥，高兴地说：“不守此桥，吾知其无能为矣。”遂进逼城下。燕兵守北平，都督瞿能并二子帅精骑千余杀入张掖门，锐不可当，因无继兵，暂退以待。燕兵乘机连夜汲水灌城，天寒冰结，第二天不得登。十一月，景隆兵移营向河西，朱棣以奇兵左右夹击，连破七营，不能支，宵遁。诸军闻主帅走，皆弃兵粮，昼夜南奔。李景隆还至德州。以天寒士卒不堪为由，掩其败，欺骗建文帝。

朱棣为避免来年春天李景隆卷土重来，乘天寒地冻之机，率师攻大同，诱之以敝其众。明廷罢齐泰兵部尚书、黄子澄太常寺卿，以朱棣之疏列二人罪，其实际筹画治兵如故。朱棣不听那一套，继续攻大同。二年二月，李景隆救大同，出紫荆关，军士冻馁死者甚多，堕指者十之二三，丢弃铠甲于道，不可数计。四月，李景隆北伐，过河间，前锋将至白沟河。朱棣领兵进驻固安，并先期派兵驻白沟，以

① 《明成祖实录》卷三。

逸待劳。景隆合众军六十万，号百万，次于白沟河，列营以待。开始交战，杀伤相当。收军之际，朱棣殿后，夜失道，下马伏地视河流，辨东西。渡河复战，南兵飞矢如注，朱棣马三被创，三易之，提剑奋击，剑锋折缺，几为瞿能所及，朱棣为其子朱高煦所救，杀瞿能父子于阵。景隆兵大败，燕兵乘风纵火，烧其营垒，丢弃器械辎重山积，斩首及溺死十余万，横尸百余里，李景隆只身奔还德州，燕兵攻之，不敢停留，又退回济南。燕兵进入德州，收府库，获粮百余万石，从此兵食更加充足①。

白沟河之战，扭转了燕兵被动的局面，继续进兵围济南。至八月，围三个月不下，解围还北平。明廷以左都督盛庸代李景隆为大将军。九月，盛庸率兵北伐，复取德州，铁铉为山东布政使，以德州粮尽，士卒困甚，主张固守济南，牵制燕兵不可渡江淮。燕兵却佯攻辽东，奇袭沧州，大成功。十二月，朱棣移直沽之舟至长卢，载缴获的辎重顺流而北，自率军循河而南，至临清，屯馆陶，掠大名，焚军饷，进至东昌。盛庸、铁铉誓师厉众，背城面阵，具列火器、毒弩以待，燕兵以屡胜之勇，轻敌冒进，被打个大败。朱棣本人几次处在危险之中，士卒亡者数万人②。

东昌之战，燕兵几乎前功尽弃，朱棣总结经验教训，提出两条，一不怕死，二不轻敌。三年三月，燕兵再次发动进攻，师次滹沱河。盛庸兵夹河为营，结阵甚坚，阵旁火车、大铳、强弩齐列。燕兵掠阵过，庸遣骑追，被射却之，又以步骑近战，庸军拥盾自蔽，矢刃不能入。燕军预作长钻，约六七尺，横贯铁钉于端，钉末有逆钩，令勇士直前掷之，直贯其盾，乘隙亟攻。庸军弃盾逃，燕兵蹂阵而入，庸军奔溃，火器不得发，遂退走德州。这次是庸军以有东昌之胜，轻敌致败。原来将士皆携金银扣器，锦绣衣裳，准备破北平张宴痛饮，此时

① 《明史纪事本末》卷一六；《明史·成祖本纪一》卷五。
② 《明史·成祖本纪一》卷五。

全为燕兵所获。朱棣战罢还营，尘土满面，至诸将不能识。之后，朱棣又令军士伪装取粮，将校荷担，抱婴儿作避兵状，引诱真定守将吴杰主动进攻，将其歼灭。吴杰上当，轻师出滹沱河，距燕军七十里。朱棣麾兵与战于藁城，尽获其军资器械。五月，燕兵驻大名，吴杰发兵断北平饷道。朱棣反转过来，以同样手段派兵伪装朝廷兵潜入徐、沛地区，尽焚军兴以来所有储积，朝廷不知，粮船数万艘，粮数百万石，军资器械，全部化为灰烬。河水尽热，漕运军士逃散，明廷大震。从此德州粮饷为艰。七月，燕兵袭彰德，守将赵清遣兵追击，朱棣以数骑往来城下，扰其樵采，城下乏薪，至拆屋而炊。明廷无奈，又发动调虎离山之计，攻北平，使朱棣撤军北还，以便打通德州饷道。八月，燕兵北渡滹沱河，至完县，大同守将房昭以万人转饷，知所据西水寨乏粮，便以三万骑邀击破之。围西水寨，打击真定援兵。寨中多南兵，天寒衣薄，乘夜霜月，朱棣令四面唱吴歌，南兵闻之皆下泪，因有降者。十月果有真定来援兵，燕兵与寨兵合击，战于齐眉山，南兵大溃，坠崖死者甚众，遂破西水寨。

靖难之役的决战时刻是第四年，主要是朱棣采取了速战的策略。朱棣以起兵三年，得地不多，又旋得旋弃，因此改为逾城不攻，直捣南京。明廷内的宦官不满建文帝，密谋拥戴朱棣，告以南京空虚，宜乘机快速进兵。于是朱棣便在四年正月遣将李远率兵至藁城，打败德州裨将葛进。另一燕将朱能打败都督平安所部兵，生擒贾荣等。朱棣遂由馆陶渡河，破东河，攻汶上，进至沛县，向徐淮，趋宿州。四月，两军大战于齐眉山，燕兵受挫。南军营灵璧，有消息说南军粮运将至，朱棣马上派兵截击。南军运粮五万，平安以马步六万护之，负粮者居中，燕兵横断其阵为二，大败其兵，尽获南军粮饷。然后攻下灵璧，自此南兵急转直下。五月，燕兵下泗州，抵淮北，盛庸领马步兵数万、战舰数千，列淮之南岸。两军隔河相对。朱棣命舣舟编筏，扬旗鼓噪，指挥若将渡者，南军望之而惧。暗潜丘福、朱能等将骁勇数百，西行二十里，以小舟潜济，及近营举炮，南军惊

骇，庸吓得不能上马，部下掖之登舟，单舸逃走，燕兵尽获其战舰，遂济淮驻南岸，下盱眙。朱棣与诸将议，决定攻扬州，聚舟渡江，可望南京朝廷内变。继进，先克仪征，立大营于高资港。从此舟师往来江上，旗鼓蔽天，及驻帅江北，明廷六卿大臣便各想自全之计了。有的前来献渡江及入城策。六月二日江防都督佥事陈瑄以舟师降燕。第二天燕兵自瓜洲渡，舳舻相接，旌旗蔽空，金鼓大震。盛庸以所驻海艘列兵，沿江上下二百里皆大惊，燕兵进岸，庸军整众抵御，被击败，师溃，追奔数十里。镇江守将降。建文帝欲以南京城中二十万兵，充足的粮食做困兽斗，下令军民商贾昼夜撤屋运木，盛暑中饥渴劳苦，死者相枕，民惮于运木，多纵火焚居，火连日不绝。西南、东北城连续崩坏，民昼夜修筑不得休息。六月十三日，燕兵进抵南京城下，然后通过西北的金川门入城。建文帝举火自焚，朱棣取得靖难之役的彻底胜利。十七日，这位燕王正式登极为大明的第三个皇帝①。

在整个“靖难之役”中，朱棣所部兵数始终不超过建文帝派遣的大军，因此朱棣曾说明廷只靠兵数多，但不精良，所以必败。再加上燕兵粮饷始终未发生短缺，明廷军队人数既多，必多需粮饷，而屡屡发生粮饷问题，特别是漕运被截断，给战守造成了极为艰难的局面。兵精粮足与兵多饷缺，在这次作战中形成了显明的对照，对战争的胜负是有影响的。

明成祖五征漠北之战：

元朝灭亡以后，一些蒙古王公贵族在漠北维持很长一段时间的北元统治。他们对明朝既有卷土重来的威胁，也有掳掠人畜所造成的危害。明成祖即位以后，这位来自北部边防线上的燕王，一直悬念北元的问题，特别是听到明军被蒙古铁骑打败的消息，感到愤怒和不安。从消除边患和建立一统天下的目的出发，他终于决定以

① 《明史·成祖本纪一》卷五。

大明天子的身分亲征漠北。从永乐八年(公元 1416 年)至二十二年,共五次率师北征。为此,明朝调集粮饷,源源供应军队,在后勤史上留下了值得研究的一页。

永乐七年七月,明朝命淇国公丘福为征虏大将军,武城侯王聪、同安侯火真为左、右副将军帅师北征。八月出塞,渡胪朐河,以轻敌冒进,被蒙古鞑靼本雅失里部打败,遭致全军皆没。明成祖闻讯,痛斥丘福"违弃朕言",遂皆陷没;同时提出,对鞑靼如此猖狂,"若不早举殄灭之,边患未已",因此要立即选将练兵,"来春朕决意亲征"①。

为明成祖亲征准备粮饷,是从永乐七年十月开始的。那时明成祖本人先下诏户部尚书夏原吉议北征粮饷的运输。明成祖说:近来工部造的武刚车,完全可用来运输。但是道路遥远,人力为难,朕欲以所运粮饷,沿途筑城贮之。量留兵守,以候大军之发。夏原吉提议,用武刚车三万辆,约运粮二十万石,跟在大军后行,每十日程,筑一城,斟酌贮粮,以待军还。对这一方案明成祖深表同意②。这是在大军起程之前,先行保障粮饷的供应。

永乐八年二月初十,明成祖庄严地举行了第一次亲征漠北的仪式,然后大军从北京德胜门出发。按照当初夏原吉的建议,这支浩浩荡荡的队伍,精锐在前,辎重在后③。明军经过宣府、兴和,过大伯颜山、小伯颜山,至清水原驻扎。其地水碱苦不可饮,人马俱渴。又行数里,忽有甘泉,明成祖取水亲尝,赐名为"神应泉"。继经元石坡、广武镇、威虏镇,粮饷一直供应不差。五月初一,明军至胪朐河,明成祖为之改名饮马河。过饮马河,开始遇到敌骑。于是留大军驻河上,明成祖率轻骑前进,每人带二十日粮,直奔鞑靼首领

---

① 《明史·丘福传》卷一四五。
② 《明成祖实录》卷九七。
③ 《明通鉴》卷一五,成祖永乐八年条,页六八九。

本雅失里驻营的兀古儿札河。第二天，在斡难河与鞑靼骑兵交战，一举败之。还至饮马河，移兵攻鞑靼另一个头目阿鲁台。六月初九，渡飞云壑，阿鲁台兵来战，明成祖自将精骑冲其阵，大败之，追奔百余里，斩杀数百人，阿鲁台远遁。时值酷暑乏水，军士饥渴，遂收兵还营。但见数十敌骑欲从后路攻明军辎重，明成祖又殿后，将其全部擒歼。从此胜利班师。在回军的路上，一度乏食，明成祖下令以贮备供应给他本人的粮钞散给士兵；同时让军中粮钞多者，暂借给缺少者，回京后加倍偿还，从而度过了这一难关。七月十七日，明成祖回到北京①，结束了第一次北伐。

经过四年的荏苒光阴，漠北形势已发生变化。鞑靼部势衰，瓦剌部兴起，本雅失里被瓦剌马哈木所杀，阿鲁台穷蹙附明。瓦剌以明许阿鲁台人贡，而怨恨；又以要甘肃、宁夏归附鞑靼的各部转为他的部属，引起明成祖的愤怒；加上拥兵饮马河，将要进犯内地和袭击阿鲁台，这就促使明成祖针对瓦剌的桀骜不驯，发动第二次亲征漠北之役。

明成祖向来重视军队后勤粮饷。在他决定第二次北征以后，即一面从山、陕、中都、辽东、河南调卫所军队驻宣府和会于北京，一面命陈瑄、宣信领舟师运粮于北京。永乐十二年正月，继发山东、山西、河南及凤阳、淮安、徐、邳民十五万运粮赴宣府，为北征做准备②。二月，调兵遣将，下诏亲征，凡马步军五十余万。按营哨、掖等做了组织部署。三月十七日，明成祖领着皇太孙朱瞻基率五十万大军从北京誓师出发。这也是粮饷先行的一个多月之后③。六月初四日，明军前锋至康哈里孩遇瓦剌骑兵，击走之。七日，前进至忽兰忽失温，瓦剌马哈木、太平、把秃孛罗三部，扫境来战。明军按既定部

---

① 《明史纪事本末》卷二一，亲征漠北。

② 《明通鉴》卷一六，成祖十二年正月辛丑条。

③ 《明史·成祖本纪三》。

署左右夹攻，大败之，穷追至土剌河，马哈木脱身逃遁。然后根据皇太孙之请及时班师。八月初，明成祖回到北京。在回顾此战的胜利时，以供应粮饷之功，蠲北京州县租二年，赏从征将士及运粮官军①。

永乐二十年，明成祖第三次亲征漠北，打击的对象是鞑靼部的阿鲁台，因其频年内犯，嚣张一时。但是，这次明军北征，在粮饷供应上从一开始就发生了问题。当十九年底明成祖决意北征时，命大臣集议，户部尚书夏原吉、礼部尚书吕震、兵部尚书方宾、工部尚书吴中等，皆言不当出兵。特别是方宾明言："粮储不足，未可兴师。"召原吉问边储多少，答：仅给将士备御之用，不足以给大军"。还说频年师出无功，戎马资储，十丧八九，灾眚间作，内外俱疲。明成祖极不高兴，立即命原吉往视开平粮储。不久，吴中入对，也如宾言，明成祖更加大怒，宾惧自杀。派锦衣卫逮系原吉，至则正启廒理储，锦衣促之，仍要求待事毕，以免被侵盗。抄了原吉的家，无所得又要杀他，赖杨荣救护，免去一死②。经过这番镇压，明成祖按照个人意愿，命侍郎张本等分往山东、山西、河南、顺天及应天五府，滁、和、徐三州，督造粮车，发丁壮挽运，期于明年二月集宣府③。

军饷的供应，总是有驻军和行军之分。明成祖这次北征，命英国公张辅等议粮饷馈运，便提出分前后运，前运随大军行，后运继之。明成祖同意他们的意见，下诏实行。具体部署是：

前运总督官三人：隆平侯张信、兵部尚书李庆、侍郎李昶。车运、驴运，各分官领之。领车运者二十六人，有泰宁侯陈愉、都御史王彰等；领驴运者二十五人，有镇远侯顾兴祖、尚书赵羾等。

后运总督官二人：保定侯孟瑛、遂安伯陈英等。

---

① 《明通鉴》卷一六，成祖十二年八月丙午条、戊午条。

② 《明史·夏原吉传》卷一四九。

③ 《明通鉴》卷一七。

各率骑兵千人，步兵五千人护行。凡前后运，用驴三十四万头，车一十七万七千五百七十三辆，挽车民丁二十三万五千一百四十六人，运粮三十七万石，一律出塞分贮①。

三月二十七日，明成祖从北京出发，马步军并粮车组成的庞大阵营启行。大军缓慢前进，六月至应昌。七月初四，明军至阔栾海，前锋俘获阿鲁台部属，知阿鲁台尽弃辎重于阔滦海，率众北徙了。时明军粮饷已有困难，成祖决定不再追击而下诏班师。对诸将说，阿鲁台敢于逞凶，全仗兀良哈为羽翼，所以另择步骑二万，分五道并进，遇于屈裂儿河，明成祖亲击败之。然后以粮尽引兵还②。

第四次亲征漠北，明成祖以常见的"出其不意"为理由。永乐二十一年七月，谍报阿鲁台复将犯边，明成祖即说，"今必以朕既得志，不复出。故敢萌妄念。朕当率兵先驻塞外以待之。"③七月二十四日，明成祖率三十万大军进行了第四次亲征漠北。来往均未交战，至十月二十三日回师，十一月初七回到北京。在五次北征中这是按旧例转饷的一次，所以未发生特殊情况。

明成祖最后一次亲征漠北是永乐二十二年。原因是新的一年刚来，阿鲁台又犯大同、开平。四月初三，师发北京。行军顺序如前，二十五日谍知阿鲁台已往答兰纳木儿过河北遁。明军经开平，次应昌。辎重车等与大军脱节，落在其后，明成祖慌惧，说："兵无辎重，危道也。"下令分兵迎接。六月十七日，明军抵达答兰纳木儿河，弥望不见敌骑车辙马迹，复遣兵穷搜山谷，终无所见。而前锋军已以粮尽还。大将张辅愿假一月粮深入追击，明成祖也不准。于是二十二日分两路班师。七月十八日行至榆木川，六十五岁的明成祖病逝于途中。临终前想起夏原吉劝他不要北征的忠告，说："夏原吉爱

① 《明成祖实录》卷一二二。

② 《明史·夏原吉传》卷一四九。

③ 《明成祖实录》卷二六一。

我！”①

明英宗征瓦剌土木堡之战：

明英宗之初，蒙古瓦剌部也先继其父脱欢为太师，掌握该部大权，骄横跋扈，恃其兵马强盛，屡犯塞内。当时明朝政治已趋黑暗，宦官王振专权，有识之士一再提出加强边防，均不理睬。

正统十四年（公元1449年）二月，也先派遣二千人，号称三千，向明朝贡马，勒索赏赐。以前王振对也先等来贡，以粉饰太平为名，凡有所请，无不厚赏，后来贡使越来越多，而且故意虚报冒领。这次之来，王振突然令礼部核实，汰其虚报者不给，而所请又仅得五分之一，也先大怒，决心发动武装进攻。七月，也先在东自辽东，西到甘肃的明朝北部边塞，动员蒙古诸部同时大举入寇。其中也先一路直冲大同，明参将吴浩迎战于猫儿庄，壮烈牺牲。继诏西宁侯宋瑛、驸马都尉井源等各率兵万人屯阳和口②。

在边报不断飞来的形势下，王振提出让明英宗上阵亲征。兵部尚书邝埜、侍郎于谦力言“六师不宜轻出”，不听，吏部尚书王直率百官力谏，提出可以加固封疆，蓄锐以待，但皇帝不必亲御六师，远临塞下。尤其是盛夏旱气未回，青草不丰，水泉犹塞，士马之用未充，更为不可。亦不纳。到底决定下诏亲征。

命下二日即行，事出仓猝，举朝震惊。于是五十万大军在七月十六日从北京出发。英宗偕王振并户部尚书王佐、兵部尚书邝埜及学士曹鼐、张益等同行，从行的文武大臣以英国公张辅为首，不预军政，实权操在王振一人之手。大军过居庸关，次宣府、阳和，见以前阳和之败，伏尸满野，军士人人危惧。未至大同，兵士已乏粮③。八月初一至大同。王振欲继续北行，邝埜、王佐、曹鼐等，一个个恳

① 《明史·夏原吉传》。

② 《明通鉴》卷二四，英宗正统十四年条。

③ 《明史纪事本末》卷三二，土木之变。

请回銮。王振坚执不准。恰在此时，宋瑛、井源从前线传来全军覆没的消息，镇守大同宦官郭敬密言于王振，才稍有回意。第二天班师。此时，大同总兵郭登告诉曹鼐等，车驾应从紫荆关人，以保万全。王振不听，因为王振是蔚州人，欲皇帝至其家。转而又恐大队人马伤禾稼，行四十里复转而东。十日，次宣府，敌追几及。遣恭顺伯吴克忠、都督吴克勤率兵断后，十三日至鸡儿岭，遇伏，皆战死，全军被歼。十四日，大军至土木堡。去怀来仅二十里，天还没有晚，众人欲人保怀来，而王振辎重千余辆未至，留之以待。邝埜提出"请车驾疾驱人关，严兵为殿"，受到王振斥责为"腐儒安知兵事?"遂驻土木堡。这是个特殊的地方：一无水泉；二当敌冲。欲行，敌已四面包围。人马二日没有饮水，饥渴特甚。掘井深二丈不得水。其南十五里有河，却被也先兵所占据①。也先分道自土木堡旁麻谷口人，守口都指挥郭懋拒战终夜，敌益增。十五日，也先遣使持书讲和，诏曹鼐草敕，遣使带敕与也先来使同去。王振即命移营就水，可是回旋间行伍大乱。南行未三四里，也先部劲骑四面蹂阵而入，大呼："解甲投刃者不杀!"明军互相践踏裸袒蹈死者蔽塞川野。英宗突围不成，下马坐地被俘，也先兵拥之而去②。历史上讳言被俘，遂称"北狩"③。此战明军死伤数十万。王振也为乱兵所杀④。军士得脱者，逾山坠谷，连日饥饿，仅得达关。骡马二十余万并衣甲器械辎重，尽为也先所得。

援朝逐倭之战：

明万历二十年(公元1592年)，日本发动侵略朝鲜之战，明以"唇亡齿寒"关系，出兵援朝逐倭。

战前，丰臣秀吉为日本关白，野心勃勃，欲以朝鲜为桥头堡，进

---

① 《明史纪事本末》卷三二，土木之变。
② 《明英宗实录》卷一八，正统十四年八月条。
③ 《明通鉴》卷二四，《明史·英宗前纪》卷一〇。
④ 《明史·王振传》卷三〇四。

攻中国，所谓合三国为一。万历二十年五月，发兵二十万，战舰四五万艘，蔽江而来，一时朝鲜八道几尽没，旦暮将渡鸭绿江。为此请援于明，明以朝鲜为所必争，廷议发兵相救[1]。万历二十年七月，明朝第一次出兵援朝，游击史儒领兵一千，副总兵祖承训领兵三千，师至平壤，不谙地利，儒力战死。万历帝命赐银二万两犒军。继遣宋应昌为经略，李如松为东征提督，合辽兵、南兵四万三千余人，十二月二十五日誓师东渡。明廷为东征将士特发十万两金犒慰，军中又有钦差总节使千万里为运粮官兼总督将。二十一年正月，明军乘锐一举获平壤大捷，又复开城。但是，因连胜而轻敌，以为日寇将弃王京遁，李如松进至碧蹄馆，被日寇包围，遭重大伤亡，拚命突围，退驻开城。随即有明将查大受所部将日寇在龙山的仓粟数十万焚烧。日寇从此乏食。

明军自渡江以来，宋应昌即驻札义州，一面布置战守，一面催促粮饷及未完军火器械。尤其是由中国运到朝鲜的粮饷，还要继续转运，但基本上保证兵不乏食[2]。据时人统计，第一年明朝援兵五万五千五百人，运去山东米五万石，金十四万两，银四万两，蜀帛一千六百段[3]。

激战之后，出现短期平静。主和者沈惟敬、石星等人活跃起来。日寇退出王京，李如松、宋应昌整师入城，见留下余米、刍豆四万余。但是日军至釜山浦筑居屯种，为持久计，而明朝却止留刘綎川兵等一万六千人，每月户、工二部发饷银五万余两，朝鲜酌给衣鞋食米等费[4]。

万历二十五年，明朝与日本的封贡关系破裂。日寇故意挑起事端，明朝也再议东征。兵部尚书邢玠总督蓟辽，麻贵为备倭大将军，

---

① 朝鲜千万里《东征事实》，《明史纪事本末》卷六二，援朝鲜。

② 《明经世文编》卷四〇一，宋应昌《议经略提督不必屯驻一处疏》。

③ 千万里《东征事实》，见《思庵实纪》下篇。

④ 《明神宗实录》卷二六四。

佥都御史杨镐驻天津，申警备。五月，邢玠首先动员川、浙、蓟、辽、宣、大、陕兵及福建、吴淞水兵，水陆共十四万三千五百人听调。麻贵欲等宣、大兵到，乘倭未备，掩击釜山，出奇计擒日将行长，逼清正走。六月日军数千艘先后渡海，分泊釜山、加德、安骨、安窟等地。明军先捉沈惟敬使日军失去向导。从七月开始，日军连续发起攻击，再次逼近王京，麻贵欲弃之而守鸭绿江，邢玠不可，亲至王京，人心大定。十一月玠集大兵，明廷发帑金犒军，向日军屯据的蔚山、岛山发起进攻。起初杀伤相当，在包围岛山之际，却因朝鲜的将领李德馨伪报海上来倭船，杨镐不及下令而逃，致一军皆溃，日军乘之，纵兵逐杀，明军死者万余人，史称“蔚山之败”[①]。为此杨镐被削籍为民。二十六年，邢玠以前乏水兵无功，遂多募江南兵，精讲海运。明廷故请山东发公帑三万金，委官买籴，运至登莱海口，令淮船运至旅顺，辽船运至朝鲜。同时运临、德二仓米各二万石至登莱转运[②]。大体是辽东岁运为全额十分之四，山东、天津各运十分之三[③]。

援朝逐倭的后期基本处于势均力敌状态。邢玠部署分道进兵，虽各有小胜，而日军亦顽强抵抗，不断从失败中乘势冲杀，刘綎、麻贵、陈璘诸名将个个如此。至七月九日丰臣秀吉死，日军俱有归意，麻贵得入岛山，刘綎也攻夺曳桥，陈璘统苍唬船邀击行长援军，获二百余级。尤其是明水军副将邓子龙与朝鲜统制使李舜臣在南海与日军奋勇冲杀，给日寇以重创，二人壮烈牺牲。不久，日本扬帆尽归。万历二十七年四月，明军征倭告捷[④]。

兹附明军运粮使千万里《东征时军兵赏赐粮米、金、银、蜀帛总录》，内载：

---

① 《明史纪事本末》卷六二，援朝鲜；《明史·杨镐传》卷二五九。

② 《明神宗实录》卷三一〇。

③ 《明神宗实录》卷三一九。

④ 《明史纪事本末》卷六二，援朝鲜。

壬辰（万历二十年）：南北兵五万五千五百人，山东米五万石，金十四万两，银四万两，蜀帛一千六百段。

癸已（万历二十一年）：西蜀兵五千人，山东米十万石，金九万两，银五万两，蜀帛一千八百段。

丁酉（万历二十五年）：水陆兵十四万三千五百人，山东米二十七万石，金十九万两，银六万两，蜀帛一万五千二百段。

戊戌（万历二十六年）：水陆兵三万人，山东米十二万石，金二十四万两，银九千两，蜀帛三十八万三百二十段。

袁崇焕守宁远之战：

袁崇焕是明末著名的抗清将领。天启二年（公元1622年）由兵部职方司主事，超擢山东按察司佥事，监关外军，经略王在晋又题为宁前兵备佥事。内阁大学士孙承宗巡视边境，袁崇焕为救十三山难民十余万，特提出以五千人驻宁远。这是袁崇焕最先看出宁远的重要，并主动要求到那里建功立业。但是这一次他的要求并未得到满足。不久，孙承宗反对经略王在晋于山海关外八里铺筑重城，征求将吏意见。袁崇焕再次主张守宁远，虽有人持异议或反对，而孙承宗却和袁崇焕所见略同。后来孙承宗镇守关门，更加依靠袁崇焕，崇焕也因此内附军民，外饬边备，立下不朽功勋。

面对后金（清）的崛起，明军抵不住八旗铁骑驰逐，失地丧师，人心动摇。袁崇焕认为，人心不固，亦因失有形之险，明兵不利野战，“祗有凭坚城用大炮一策”①。

宁远居于河西走廊适中之地，西距山海关二百里，“内拱岩关，南临大海，居表里之间，屹为形胜”②。天启三年九月，袁崇焕受孙承宗之命人守宁远。原来孙承宗令祖大寿筑宁远城，他以为明朝不能远守，仅筑十分之一，且不合规格。崇焕至，定规制：高三丈二尺，

---

① 《明史·袁崇焕传》卷二五九。

② 顾祖禹《读史方舆纪要》卷三七。

雉高六尺，址广三丈，上二丈四尺。继令大寿与参将高见、贺谦分督之。第二年完工，从此成为关外重镇①。崇焕也以防护之劳晋升兵备副使，右参政。至五年夏，袁崇焕与孙承宗定计，遣将分据锦州、松山、杏山、右屯及大、小凌河，修缮这几个城郭，复开疆二百里，宁远成了内地。意外的变故是，十月间，高第代替了孙承宗，令尽撤锦、右诸城守具。移其将士于关内②。崇焕力主不可，高第很坚决，且欲并撤宁、前二城。崇焕宁死不去，高第无以难。年底崇焕升为按察使，视事如故。

为了加强对宁远的防守和图谋恢复失地，袁崇焕很重视新式火器的作用。在孙承宗主守宁远时，大约有十来门西洋大炮运到了宁远③。运炮和筑城几乎同时，所以宁远城的规制，如墙高，城四角各造一方形敌台，敌台三面伸出城外，一面与城成为一体。大炮架于台上，既居高临下，保持射远，又可充分利用敌台的三个面射击并形成交叉火力，只要在射程内，远近之敌均无可避。

天启六年（公元1626年）正月十四日，努尔哈赤统八旗大军攻宁远，二十三日抵城郊。袁崇焕闻讯，即同大将满桂、副将左辅、朱梅、参将祖大寿、守备何可刚等集将士并居民固守。焚掉所有城外民居，一切守具搬入城内，清野以待。第二天，后金兵以战车覆城下，发起进攻，然天寒穴城，破坏而不坠。军士奋力攻打④。袁崇焕令部下罗立发西洋大炮打击城外后金兵，视其进攻态势，"周而不停，每炮所中，糜烂可数里。"城下打不中的地方，另外束刍秸灌脂，渗以铳药，燃之投下，烧死甚众。第二天，后金又发起进攻，明朝继续以大炮还击。后金一再退却。二十六日，后金兵仍在围城，明兵不断放炮。努尔哈赤只得下令解围，派武格纳转攻觉华岛，岛上七

① 《明史·袁崇焕传》，卷二五九。
② 《明史·孙承宗传》卷二五〇。
③ 计六奇《明季北略》卷二，袁崇焕守宁远。
④ 《清太祖武皇帝实录》卷四。

千明兵战死，商民男妇惨遭杀戮。二十七日，努尔哈赤收兵回沈阳。

努尔哈赤自兴兵以来，“战无不胜，攻无不克，惟宁远一城不下，遂大怀忿恨而回”①。清朝史书记载说，这次战争，后金共折损官兵五百余人，官不过游击、备御。而明朝所记及诸多杂记，或说后金共伤数千人，内有头目数人，酋子一人；或说炮毙一大头目，用红布包裹；或直说努尔哈赤被打死、打伤，等等②。总之，说努尔哈赤被打死不足信，而被打伤的可能性存在，但即使除开努尔哈赤本人不论，后金这次作战毕竟遭到了大失败。追究其原因，除了主帅如努尔哈赤轻敌和缺乏攻城经验以外，他们的新式武器显然抵不过明军。做为交战的另一方，袁崇焕却凭着刚刚筑成的宁远城，先进的西洋大炮和运用城与炮相结合的战略战术，在城内人民全力支持下，获得了宁远大捷。

四、明朝的军事后勤思想

1. 明朝军事后勤思想概况

产生的社会条件。明朝的后勤思想是当时社会经济、政治及文化存在与发展的反映，同时也是明朝建军和一系列战争实践的产物。

就经济条件而言，朱元璋在推翻元朝基础上建立的明朝，是中国漫长封建社会的继续。明朝没有改变封建社会的性质，尽管朱元璋参加过农民起义，明初又实行了“右贫抑富”的政策③，但是明朝具有以往封建社会的各种主要特点。尤其是经济上，明朝仍然是自

① 《清太祖武皇帝实录》卷四。
② 孙文良等《明清战争史略》页二〇三——二〇五。
③ 《明史·食货志一》卷七七。

给自足的自然经济占主导地位。经济的结构，基本上是农业与家庭手工业相结合，农民不但生产自己需要的农产品，而且生产自己需要的大部分手工业品。那时虽有交换的发展，但是在整个经济中不起决定的作用。这种自然经济反映在军事后勤体制方面，就是"寓兵于农"。明朝的军队供应绝大部分取资于农业，即所谓"本业"和与农业相结合的手工业。虽然有些与军事后勤有关的工业规模比较大，工人也很多，然而那都是官营工业，是封建性质的生产。在那里做工的工人不是出卖自己劳动力的自由人，而是为封建国家服劳役的农民或奴隶。明朝的军事后勤所需的物资主要不是交换得到的，而是国家直接经营的生产产品和强迫农民交纳的贡税。朱元璋曾说农为本业，军国之费所赖①。

在明代的社会里，封建统治阶级地主、贵族和皇帝拥有最大部分的土地。明代思想家顾炎武指出："吴中之民，有田者什一，为人佃作者什九"②。上自皇帝，下至一般地主，到处建立庄田，"而民为厉者，莫如皇庄及诸王、勋戚、中官庄田为甚"③。无地与少地的农民被迫向封建国家缴纳贡税和服劳役，既养活一大群国家官吏，又要养活主要是镇压农民之用的军队。朱元璋时大兴军屯，以屯养军，自得地说："吾京师养兵百万要不费百姓一粒米！"其实军屯也是对百姓的一种封建剥削，从事屯田的兵丁是耕种国有土地的佃农。军屯被大量破坏以后，封建国家仍然千方百计地向农民征收赋税，以供养军队，而且数量有增无减。

为了加强对人民的统治和剥削，明朝建立了高度专制主义的国家政权。皇帝具有至高无上的权力，在中央和地方设官分职，掌管兵、刑、钱、谷等事。明朝的军事后勤系统的机构就包括在这些职

---

① 《明太祖实录》卷一六。
② 顾炎武：《日知录》卷一〇。
③ 《明史·食货志一》卷七七。

官之中，作为全部封建统治基础的组成部分。明朝的封建专制主义制度和皇帝的无限权力，在军事后勤中产生着巨大的作用和影响。

文化作为观念形态，既是社会经济、政治的反映，又反转过来对经济、政治给予伟大影响和作用。明代的文化主要是思想观念、科学技术及文人著述，与当时的军事后勤保障及后勤思想都有很大关系。它们是明代后勤思想产生的社会条件之一。

除此之外，明代始终保持一支百万人以上的军队，并且战争非常频繁。无论平时和战争都离不开后勤保障。从领导和从事这些实践中不断总结经验教训，提出问题和解决问题的办法，在理论上进行阐述。这也形成了明代军事后勤思想产生的又一条渠道。

后勤思想发展的分期。整个明朝一代军事后勤思想，作为全部封建社会思想的一部分，没有发生质的飞跃。但是随着明朝从建立到发展，以致最后走向灭亡，总共二百七十六年，也非一成不变。特别是由于封建社会的日益腐朽，资本主义萌芽渐露端倪，科学技术长足进步，加上西方先进国家走向近代化，冲击已经到来，有些新式武器又传到了中国，明朝的后勤思想大体上出现了可以分别的阶段性特征。这就是：

第一个时期，从洪武到宣德末年，即整个明初的六七十年。这个时期，由于推翻以蒙古贵族为主的元朝统治，重建一代封建统治的明朝，经济上在恢复与发展生产的过程中，强化了封建的自给自足的自然经济，政治上竖起了金字塔式的高度专制主义封建统治，文化上唤起传统的儒家观念思想。这时期打仗最多，平时与战争期间的后勤都得到了应有的保障，但是办法是封建社会传统的"寓兵于农"的重演。对"寓兵于农"的论述和发挥是这一时期后勤思想的主要特征。

第二个时期，从英宗正统到万历初年，大约有一个半世纪。这是明朝封建统治开始危机和社会矛盾日益尖锐的时期，同时也出现了社会的变化，主要是土地兼并激烈，屯田破坏，庄田增多，商品

经济发展和资本主义萌芽。与军事后勤有关的是正统元年赋税漕粮改征金花银，成化二年南方征马改征白银，弘治五年叶淇变开中法，直到张居正变法①。总的趋势是今非昔比，商品货币增多，虽然有很多人对过去无限眷恋，力主恢复过去的办法，但是适应新的形势发展已不可阻挡，所以这时期的后勤思想主流是不再恪守传统，而出现了改良思想。

第三个时期，从万历中到崇祯末，约六七十年。这时明朝由盛到衰，直到灭亡。政治黑暗，社会矛盾全面爆发，援朝鲜，镇压农民起义，对周边少数民族作战，尤其是与清朝争夺对全国统治权的战争，竟将明朝江山完全断送。就在这种形势下有识之士研究先进的科学技术，吸收西方传来的大炮武器，提出改革军事后勤装备，使新的后勤思想成了这一时期的代表。

明朝后勤思想的特点。和以往历朝不同的，明朝后勤思想有几个特点，一是议论后勤的思想家多，仅以《明经世文编》所收四百二十余人的言论来看，其中至少有一半以上的人议论到后勤的问题，而该书不包括明代的帝王，遗漏的一家之言，如顾炎武等，也大有人在。如此推算，明朝的后勤思想家总数必在二百人以上。二是，明朝的后勤思想家虽然多数人并未在理论上有什么突破，但确有不少人是从事后勤和身历战阵的实践者，这给他们的理论增添了与当时社会实际紧密联系的特色。三是，明朝后勤思想家谈论的问题比较广泛，内容丰富，涉及到军事后勤的方方面面，有宏观的总论，也有微观的技术细节。第四，随着社会的进步和技术的发展，明朝的确出现了一些崭新的后勤思想，具有新时代的启蒙性质。

2. 明朝军事后勤思想举要

朱元璋“以农养兵”的军事后勤思想

① 俱见《明史》食货志与兵志。

朱元璋（公元1328—1398年），即明太祖，字国瑞，濠州钟离（今安徽凤阳东）人。早年家世贫寒，曾为地主牧童。公元1352年参加反元农民大起义，后成为领袖。经过十五年的征战，公元1368年称帝，建立明朝。在位三十一年。他的军事后勤思想主要是“以农养兵”。早在起兵之初，命康茂才为营田使，即提出“今军务实殷，用度为急，理财之道，莫先于农。”以其收获，充作军饷①。早在公元1366年，朱元璋即命军士屯种。建国后，再次提出农为本业，军国之费所赖，抓农业是“为治之先，立国之本”②。并将官吏劝民农事的好坏作为标准来奖惩。朱元璋认为实现以农养兵的途径有：一是军人自己种地，“且耕且战”；二是农民种地，国家征收赋税，供给军队。以此为出发点，洪武二十五年朱元璋下令：“天下卫所军卒，自今以十之七屯种，十之三守城。务尽力开垦，以足军食。”③据统计，明初军队总数约二百万，下屯种田的当在一百四十万左右④。洪武时期军屯所收粮食足以供给军队的需要，只有一些军官另靠国家征收赋税发放俸禄⑤。

朱棣的“屯种”的军事后勤思想：

朱棣（公元1360—1424年），即明成祖。朱元璋第四子，洪武三年（公元1370年）封燕王，十三年至藩府北平（今北京）。于公元1399年，以“清君侧”为由，发动靖难之役，经四年奋战，推翻建文帝，即位为明朝第三个皇帝，改元永乐。成祖在位二十二年，死于北征沙漠途中的榆木川。

朱棣从为燕王起，至逝世止，一生统军作战。对军事后勤问题多有考虑。他继承了明太祖以农养兵的后勤思想，重视“屯种”。在

① 《明太祖实录》卷一二。
② 《明太祖实录》卷一六。
③ 《明太祖实录》卷二一六。
④ 王毓铨《明代的军屯》，中华书局出版，页五一。
⑤ 洪武二十五年始定公侯岁禄，见《明史·太祖本纪三》卷三。

这种思想指导下，朱棣为“屯种”制定了许多制度，大力推广屯种。永乐初制定了屯田官军赏罚例，“命官军各种米十二石外，余六石为准，多者赏钞，缺者罚俸。又更定卫所屯戍之数，守城军士视其地之夷险要僻，以量人之屯守为多寡；临边而险要者，则守多于屯；在内而夷僻者，则屯多于守；地虽险要，而运输难至者，屯亦多于守”[①]。为了坚持和发展屯田，朱棣奖励了太原、宁夏屯粮积多的军官。又扩大了在辽东、甘肃等地的屯田。有的军士赴京操练，妨碍了屯种，本卫责征子粒，朱棣知道后严厉斥责有关官吏：“何得不体人情而刻薄至此！”“且一身岂有两役？”从此下令：“凡屯田军士以公事妨农务者，悉免征子粒”[②]。永乐时屯田达到极盛，和朱棣的这些思想有密切关系。

于谦“强兵以足食为本”的军事后勤思想：

于谦（公元 1398—1457 年），钱塘（今浙江杭州市）人。进士出身，历官御史、兵部侍郎。正统十四年，宦官王振挟英宗亲征，尚书邝埜扈从，留理部事。土木堡之变以后，被景帝擢为兵部尚书，督军反击瓦剌也先南侵，尤其在保卫北京时起了重大作用。景泰八年，英宗复辟，诬以谋反罪被杀。于谦强调“强兵以足食为本”。在兵部任职时，正值明朝边患极为严重，屯田逐步遭到破坏，军政废弛，兵力甚感不足之际。为了加强边防，于谦认为应当拥有足够数量和能担负起战斗任务的军队；并提出“强兵以足食为本”[③]。认为保证军队的粮食需要是军队生存和发挥战斗力的基础。他呼吁治国统军的人们都需要领悟“足食者足兵之道”[④]。在实践中，他采取多种手段和途径致力于解决边境和京师的军队粮饷问题。土木堡之变刚过之后，明朝京师劲甲精骑全部覆没，所剩疲卒不到十万，人人危

① 《明成祖实录》卷二八。
② 《明成祖实录》卷七八。
③ 《明经世文编》卷三三，《急处粮运以实重边以保盛业疏》。
④ 《令诸将预定安边策疏》，见上引书。

惧，上下不安。于谦主持调两京及河南备操军，山东及南京备倭军，江北及北京运粮军，都来北京守卫。同时将通州粮运到北京。有人惧通州数百万石仓粮被敌方得到，欲焚烧，于谦采纳周忱建议，令京军官兵有能运粮至京者，官以脚值给之。既不弃之以资敌，又可足资京军一年之用。从此京师有备，人心大安①。于谦每次提出调兵遣将，都把粮饷问题一并加以考虑。景泰元年，范广充总兵官抵御来自万全的敌寇，于谦请敕广于敌退之后，领兵驻居庸，寇来则剿，退则就粮于京师。宣府、大同为边防重镇，急需派兵驻守巡逻，但于谦主张如粮饷不足，宁可派少数精兵在那里执行任务，余者调回京师近处。时宣府、大同皆告缺粮，虽谈论边储的人提出军运、民运、纳粟冠带、开种盐粮、银货杂买等等，于谦认为其均无求其本者。他认为应该进行实地调查，如果是田多军少，应先给守边军队地种，余下再准别人开垦，无种子者，官家借贷，秋成抵斗还官。于谦仍然认为军队自己屯种是解决粮食的根本办法，所以又说，直隶、山东、山西、河南近边之地，也应令各卫所府州县官专委一员提督，春农布种，并仍设法帮助解决牛具种子。再与有关上级考核其勤惰和收获多少，进行奖赏②。但是陕西，“食少人多”，供应不足，免不了取给内帑。然而由于粮米折银，造成在本地买粮也难以为济，以致影响到内地受到扰乱。于谦又提出运粮实边，将附近河南一府陕州等处每年夏秋折色京边粮米内扣二十八万石，改纳本色，坐派陕西，将户部原补陕西岁用不足粮银抵补前项河南折色之数，著为定例。选择水陆之便运送至陕西渭南草店子等处立仓收贮，照数放支③。

杨一清“兴废补弊”的军事后勤思想

---

① 《明通鉴》卷二四；《明史·于谦传》卷一七〇。

② 《明经世文编》卷三三，《议处边计疏》。

③ 《明经世文编》卷三三，《急处粮运以实重边以保盛业疏》。

杨一清(公元1454—1530年),进士出身,官山西按察佥事,以副使督学陕西,入为太常寺少卿进南京太常寺卿、都察院左副都御史。武宗正德年间总制延绥、宁夏、甘肃三镇军务,历户部、吏部尚书。世宗时改兵部尚书,兼武英殿大学士,升内阁首辅。他对陕西马政有亲身经历和研究。为"痛革宿弊",特提出两项建议,一增种马,以广孳息;二增牧军,以便畜养。据他估算,陕西现有马二千二百余匹,堪作种者止一千三百匹,应增种马七千匹。原额养马恩队军人一千二百余人,见在止有七百四十余人,可由各府州县百姓军余逃至此地者添补①。还说对已有的马要防止被掳,严加保障,为此主张选练民壮,发给盔甲军器,平时保马,战时为兵②。再则,增盐池中马③。在主持与边疆少数民族以茶易马时,力主严私贩茶。所以,所易之马大增。杨一清还根据陕西地方原修边墙不足,或虽修已坏,提出防边之策的四要:修浚墙堑,以固边防;增设卫所,以壮边兵;经理灵、夏,以安内附;整饬韦州,以遏外侵。明廷发帑金数十万,使其筑墙,因受刘瑾阻挠,其成者,在要害地方仅四十里④。在修举屯政方面,他指出当时基本上有二种办法,一是籴买,二是召商,其中籴买弊端太多,惟有召商之法最为方便,但凡开中盐引,务令商人上纳本色⑤。

林希元"屯田通变"的军事后勤思想

林希元,进士出身,官至大理寺丞。嘉靖初条上新政,切中时弊,但不久被谪。因对执政者不屈,所以一生未得高官。他指出当时屯田之坏主要是军士逃亡几尽,田土遗失过半,原因归结为科税太重。加上拨田之初,不分田地肥瘠,足数即可;再如军人多游惰,

---

① 《明经世文编》卷一一四,《为修举马政事》。

② 《明经世文编》卷一一四,《为防御虏寇保障官马事》。

③ 《明经世文编》卷一一四,《为议增盐池中马则例疏》。

④ 《明史·杨一清传》卷一九八。

⑤ 《明经世文编》卷一一九,《论甘肃事宜》。

督耕无良将，所以很快屯田大坏。解决的办法，他不主张完全恢复旧制。他说："法尚通变，必因其时，时变可通，何必旧也。今卫所之兵逃亡过半，守城且不足，况可复屯种乎！"他认为从古以来，屯田不一定军种，也可民耕。屯田的设立在于足食，粮食不亏，就算达到目的。所以他说，军亡既失之田，可究者究，不可究者止，而免除其税罢了。军亡未失之田，可由军顶种、朋种，或由民佃种。一人一分或二分，不许多占。沙水塌压之田，可补好田，也可酌减科税。为使屯田在边境施行，他还主张先饬治边之兵备，然后立室庐以居耕人，立堡垒以为捍蔽。对耕田也要加以保护，建阡陌，浚沟洫，而外筑长堤，树杂木以间之①。

戚继光"以节制当其利器"的军事后勤思想

戚继光(公元1528—1587年)，抗倭名将。嘉靖年间袭职为登州卫指挥佥事，历都指挥佥事、参将，擢总兵。隆庆初受命总理蓟州、昌平、保定三镇练兵事。在平定沿海倭寇和镇守蓟门中功勋卓著。所著《练兵实纪》、《纪效新书》，为极有价值的兵书。戚继光对后勤各方面有许多论述。戚继光非常重视武器的配备和改进。他在浙闽沿海抗倭时，以指挥调动取得了对"倭器精利"的胜利。强调军储不可或缺。他调查当时广东的常调狼兵，每兵日给口粮二分。可是这些兵往往以五百为千，五千为万，虚报冒领，吃拿双分，所以他要求自己从浙闽带来的兵，每兵日给口粮三分三厘，行粮一分二厘，必须给予保证②。调镇蓟门后，他曾指出"虏之长技在冲突，我之所短在不能用车"。他分析其原因，是自己方面"制度不合，轻重失宜"，有时以车载兵仗不利长驱，或驾以牛马不能当铁骑。因此他主张重新调动，为首是战车、鸟铳、百子铳，次则火箭珠筒，次则藤

① 《明经世文编》卷一六三，《应诏陈言屯田疏》。

② 《明经世文编》卷三四五，《议处兵马钱粮疏》。

牌长刀，各负铁背，次则闷棍，各带铁胸，使器皆可用，动则成功[1]。他特别提出，军队在各地方操练、作战，武器、粮饷就应在地方解决，不必一律由中央户部或工部统管，这样既节省转运之劳，又可免除空虚之患[2]。

徐光启“守城制器”的军事后勤思想

徐光启（公元 1562—1633 年），进士出身，由庶吉士，历赞善。天启三年（公元 1623 年）擢礼部侍郎，崇祯元年（公元 1628 年）进尚书，五年兼东阁大学士，入参机务。曾从意大利人耶稣会传教士利玛窦等人学习天文历法火器等。著有《农政全书》、《庖言》等。万历四十七年（公元 1619 年）明兵与后金军战，大败于萨尔浒，徐光启请练兵自效。后虽任职礼部，而在明清战争愈演愈烈的形势下，于军事仍用心研究并颇多议论。在后勤思想上他深受西方近代化的影响。他主张学习西方的科学技术，用以振兴中国。提出多造西洋大炮，保卫大明帝国。他认为“战可必胜，守无不固”的就是火器。他称“器胜”。徐光启之前，外国火器已于永乐时传入中国，用得比较多的是嘉靖以来。徐光启耳闻目睹者又有戚继光、袁崇焕等以此获捷。总结这些经验，他得出结论：“最利者，则无如近世之火器。迩来诸边所造，诸家所说，较昔为精矣”[3]。“此器习，而古来兵器十九为土苴，古来兵法十五为陈言矣”[4]。就是说，广泛的应用西洋大炮将是军事史上的划时代变革。因后金兵深入内地掳掠，京师戒严，崇祯二年十一月初四日，皇帝召见徐光启于平台，问“有何方略？”回答：“今积弛积玩，士卒老弱，兵甲朽弊，难以应敌；必须精兵利器，方堪战守。”二十八日，再在平台召对，徐光启说明“因西铳未至，城守为急。”为此他请求选三五千人，给予精好盔甲，权用大铳

① 《明经世文编》，卷三四七，《请兵破虏疏》。
② 《明经世文编》卷三四七，《请兵破虏疏》。
③ 《论说策议》，见《徐光启集》页五。
④ 《器胜策》，见《徐光启集》页五三。

八门、中铳二百门、鸟铳三千门，结为车营，转斗而前，将其驱逐。徐光启实是寄希望于西洋大炮[①]。在后金(清)兵步步近逼之下，他明确提出："为西洋神器，既见其益，宜尽其用"[②]。要求尽用之，善用之，各营中选惯用者为教师，将部队分为二班，一半人城接受训练，另一半专门巡逻守护。敌人知道了可能畏惧而逃；即使不去，用此训练有素之兵，亦可将其击退[③]。

李之藻"制胜务须西铳"的军事后勤思想

李之藻(公元1565—1630年)，进士出身，历侍郎，累官至太仆寺少卿，督理军务。曾与徐光启同向西方耶稣会传教士利玛窦学习近代科学知识。他在明朝岌岌可危的情况下，亲自掌管过军需，提出"制胜务须西铳"的理论。认为这种具大威力的先进武器"真所谓不饷之兵，不秣之马，无敌于天下之神物"。李之藻详细说明西铳的样式，施放的技术，巨大的杀伤力。他设想先把买来的西铳运到京城，然后"依法广铸，传术九边，每边各有数门，幕南应无虏迹，渐可汰兵省饷，休养元元，利益不小"[④]。但是在制器上，李之藻从切身体验中，最怕作弊不堪，所以他说"治军器，参用军法，理或宜然"[⑤]。就是要求严格按照规定制造出新式大炮，以发挥应有的作用。

第二节　清朝(鸦片战争前)

① 参见《守城制器疏稿》，《徐光启集》卷六，页二六九——二七一。
② 《西洋神器既见其益宜尽其用疏》，见《徐光启集》，页二八八。
③ 《破虏之策其近甚易疏》，见《徐光启集》页二八二、二八三。
④ 《制胜务须西铳敬述购募始末疏》，见《明经世文编》卷四八三。
⑤ 《谨循职掌议处城守军需以固根本疏》，见《明经世文编》卷四八三。

一、历史概况

清朝系满族所建，是我国历史上最后一个封建王朝，从公元1644年清兵入关起至公元1911年辛亥革命止，传十帝，历时二百六十八年。公元1840年鸦片战争前清朝的历史共一百九十六年。

满族出自明末建州女真，原居黑龙江流域，十五世纪中叶即明正统年间迁徙至浑河上游苏子河流域定居，由渔猎向农耕发展，社会经济取得长足的进步。公元1583年即明万历十一年，建州左卫都指挥使努尔哈赤先后兼并建州本部及女真各部，公元1616年遂脱离明朝统治，在赫图阿拉（今辽宁新宾永陵镇老城乡）建立后金政权。此后不断向明朝用兵，挺进辽沈地区，直逼山海关，并向周围发展势力。皇太极时，尽取黑龙江，松花江流域，控制了东北地区。公元1635年（天聪九年）十月，皇太极定族名为满洲，标志着满族共同体的形成。第二年，后金改名大清。

清世祖顺治元年（公元1644年）四月，清摄政王多尔衮趁李自成所部农民军推翻明朝农民政权尚未巩固之时，率领大军大举入关，在明朝降将吴三桂之引导下击败李自成大顺农民军，进占北京城；同时分兵两路追击农民军。九月，顺治帝从盛京（今沈阳）迁都北京，以后清军继续追击农民起义军，先后消灭南方几个相继出现的残明政权，确立了其在全国的统治。

清初，实行了一系列恢复和发展社会经济的措施，调动了广大人民的生产积极性，在广大劳动人民的辛勤努力下，衰败的社会经济又重新繁荣起来，出现了历史上所谓"康乾盛世"。

康熙时在反击沙俄入侵者的斗争中取得了胜利。公元1643年沙俄开始窜入我国黑龙江流域进行骚扰，公元1651年侵占黑龙江上的雅克萨城，作为侵华的根据地。三藩之乱平定后，清廷立即着手抗击沙俄侵略，康熙二十二年（公元1683年）增设黑龙江将军，

调兵遣将，建城驻兵，作好准备。从公元 1685 年起，展开反击战，终于痛击了入侵者，取得了雅克萨战役之胜利，制止了沙俄之侵略。

与此同时，清朝前期还进行一系列维护国家统一的斗争。

首先是平定了三藩之乱。“三藩”是指清初镇守云南的平西王吴三桂、镇守广东的平南王尚之信（尚可喜之子）、镇守福建的靖南王耿精忠（耿仲明孙）。他们本人或其父祖原是明朝的边将，后来降清，因镇压反清斗争有功，受封为藩王。三藩拥有重兵，专横跋扈，当时知清朝政府有削藩之意，遂蓄意发动叛乱。公元 1673 年，吴三桂在云南首先举起叛旗，尚、耿二藩相继响应，攻占了南方不少的省份。公元 1678 年，吴三桂在湖南衡阳称帝。三藩势力虽强，然而他们的叛乱不得人心，由于康熙帝之坚决镇压和有效指挥，所以不久即以失败告终。

平定准噶尔部噶尔丹叛乱。噶尔丹乃厄鲁特蒙古准噶尔部之首领，其为发展势力，并吞他部，乃同沙俄勾结，进行分裂活动。公元 1689 年，其率兵攻人喀尔喀蒙古，兵锋直达离北京七百里的乌兰布通。康熙帝采取了坚决镇压措施，三次率兵亲征，终于将其击败。

在平定准噶尔部首领们叛乱之后，清政府还发兵平定了南疆霍吉占、布那敦等发动之叛乱。后来在公元 1825 年，又平定在外国侵略势力支持下的张格尔叛乱。至此，新疆地区自明末以来的动荡局面彻底结束。

雍正年间还在西南各少数民族聚居地区实行改土归流，废除土司制度。以上各项政策措施巩固和加强了国家的统一，促进了统一的多民族国家的进一步发展。

乾隆以后，清朝政治逐渐腐败下去，封建剥削不断加重，土地高度集中，促使阶级矛盾逐渐尖锐和激化，因而各地农民的反抗斗争不断发生，嘉庆元年（公元 1796 年）爆发了由刘之协、王聪儿、姚之富等领导的川楚陕白莲教大起义。清统治者动员了所有的兵力，

耗银七百万两才把起义镇压下去。大起义予清朝封建统治以沉重的打击，成为清朝由盛而衰的转折点。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

清代军制分经制兵即正规军与非经制兵即地方武装。经制兵中有八旗兵和绿营兵两种，非经制兵包括乡兵、土兵等。

八旗兵是清人关前组成的军队。努尔哈赤起兵之初设有红、黄、蓝、白四旗，后增为八旗，即镶黄、正黄、正白、镶白、正红、镶红、正蓝、镶蓝。其主体成分是女真人（满人）。后金政权建立之后，又把降附的蒙古人及汉人编人八旗。这样八旗兵中除有八旗满洲之外，还有八旗蒙古与八旗汉军，共计二十四旗。八旗的基层单位是牛录。一牛录由三百人组成，长官为牛录额真。五牛录为一札兰（甲喇），长官为甲喇额真。五甲喇为一固山，即旗，长官为固山额真。固山额真之下设左右梅勒额真。一般一旗之兵为七千五百人。后来兵源增多，但只增加牛录数目，八旗的编制不变。八旗在人关之前，既是军队组织又是社会生产组织，是军政合一的组织。既以旗统兵，亦以旗统民。后金国中的一切臣民都统在八旗之下，他们出则为兵，人则为民；出则备战，人则务农。清人关之后，八旗只做为军事组织。固山额真改称都统，梅勒额真改称副都统，甲喇额真改称参领，牛录额真改称佐领。

清入关之后的八旗兵分成禁卫与驻防两大部分。

禁卫即京师守卫部队，包括郎卫和兵卫。郎卫即侍卫，是皇帝的警卫兵、扈从兵。侍卫共分四等，即蓝翎侍卫及一、二、三等侍卫，由领侍卫内大臣统领。其数量不多，但地位甚高。兵卫是京师警卫部队，包括以上三旗守卫紫禁宫阙的部队，由护军营、前锋营组成，

以护军统领、护军参领及前锋统领统之。担负京师的防守、稽察、缉捕等任务的是提督九门步军巡捕五营统领衙门，简称步军营，包括八旗中的步兵，还有京城绿营中的马步兵。此外还有亲军营、骁骑营、圆明园护军营、火器营以及健锐营等共同构成了京师守卫部队。

八旗驻防主要分布在全国各地重要的城镇、关隘。八旗驻防可分为四种情形，即畿辅驻防、东三省驻防、各直省驻防及藩部兵。分由将军都统、副都统统辖之，均设有驻防衙门。其中将军为驻防八旗兵的最高长官，官阶从一品。全国将军衙门共13处，即盛京、吉林、黑龙江、绥远、江宁、福州、杭州、荆州、西安、宁夏、伊犁、成都、广州。共计驻兵9万余人。都统亦为从一品官。全国都统衙门共两处，即张家口与热河，共计有兵员2万余人。副都统为正二品官，做为独立的副都统衙门全国共有4处，即密云、青州、山海关、凉州。共计驻兵8千余人，以上做为独立机构存在的八旗驻防衙门共19处，总共驻军13万左右。另外，归将军统辖的副都统尚有29个。在将军、都统、副都统之下还设有城守尉、防守尉及专城协领。

绿营兵是清人关之后由收编归降的明兵及招募汉人所编成。因以绿旗为标志故称绿营兵或绿旗兵。其主要任务是镇戍地方。其组织系统为标、协、营、汛。标是最高一级的单位，由总督、巡抚、提督、总兵所统率。总督统率的称为督标、巡抚统率的称为抚标，提督统率的称为提标、总兵统率的称为镇标。另外，八旗驻防将军统率的绿旗称为军标、河道总督统率的称为河标、漕运总督统率的称为漕标。总督官阶正二品，加尚书衔者为从一品，为统辖一个地区的最高军政长官，下辖一省或数省。鸦片战争前全国共设总督八人，即直隶、两江、闽浙、两湖、陕甘、四川、两广、云贵。巡抚官阶从二品，兼兵部侍郎衔者为正二品，为一省的地方行政长官，综理全省军政。总督、巡抚虽为地方上的军事统帅，但不是领兵作战的武官，实际上各省绿营的独立组织是提标、镇标。而提标才是一省的最高

武官。提督为武职从一品官，比文职巡抚高一级，为各省绿营的最高长官，节制全省各镇总兵。与总督、巡抚并称"封疆大吏"。全国共设提督二十三人，其中陆路提督十二人，计直隶、江北、福建、湖北、陕西、甘肃、新疆、四川、广东、广西、云南、贵州。水师提督三人，计福建、广东、长江。兼辖水陆提督三人，计江南、湖南、浙江。以上共 18 人为特设提督。另外 5 人为由巡抚兼任的陆路提督，即山东、山西、河南、安徽、江西。总兵为武职正二品官，镇守本镇所属地方，管辖所属各协营。镇是绿营兵的战略单位。协是副将所属，副将或为将军、总督、巡抚、提督、总兵等统领军务，称为中军，而不另外设衙门；或为督抚提镇分守险要，称为协标，而驻守各地，自有衙门。全国绿营副将共 137 人。参将、游击、都司、守备所属为营。营是绿营兵的基本单位，一般由五百人组成，但由于地形之险易，实际上各营多寡不等。有的营多达千人以上，有的则少到几十人。在绿营守备之下为千总、把总、外委等官，其所属皆为汛，汛是军营的基层组织。

绿营兵分为马兵、守兵、战兵三种。其中守兵、战兵为步兵。各地驻军因地理环境等不同条件，各有马步兵之比例，或马一步九，或马六步四，各视环境而定。

绿营兵皆土著，即由有户籍的本地人充当。他们一经入伍，便终生服役，不得退伍。凡守备以上之武官，一经升官便调离本处到外地任职。调转之时只身赴任，不得擅带营兵，以防止武将拥兵跋扈对抗中央。

乡兵是根据战争需要临时召募之兵，其多寡不定，独自成营，以备调遣参战。事平即撤。土兵是由西南、西北等少数民族组成的武装，为经制兵的一种补充部分，是安定地方、平定地方叛乱的一支不可缺少的力量。有土兵的省分为甘肃、四川、两广、湖南、云南、贵州。土兵或隶于土司，或属于土弁，或统归于营汛所辖，各地情形不一。

清代军队的领导体制分中央与地方两级。中央的最高军事领导机构是皇帝之下的议政王大臣会议。它本源于清入关之前，是军事民主制的一种体现。努尔哈赤时期，各握兵权的各旗旗主会议参政决定军国大事，以后此传统相沿不变。因为它不利于皇权集中，所以，康熙以后对其权力加以限制和改革，至雍正年间掌握军国大计之权为军机处所取代。军机处是雍正八年(公元1730年)皇帝为了及时掌握西北军情，而设立的为皇帝负责的军事谋划与指挥机构。它无编制，无定员及下属机构，其长官为领班军机大臣，各军机大臣均由皇帝指定，由满汉大学士及尚书、侍郎、京堂等兼任。其职责是汇合各方面军事情报，传达皇帝旨意，处理决定军国大事。兵部，其长官为兵部尚书，其下有庞大的职能部门。其职责是掌天下军事之政令，但实际上它的权力与作用有限。雍正之前它听命于议政王大臣会议，雍正之后它便按军机处的号令行事。而且对八旗的大部分事务不能掌管。此外还有专门饲养战马的太仆寺与负责掌管皇帝侍卫的侍卫处。

地方上最高军事领导机构则为总督衙门，其下有巡抚，提督等，以统率绿旗。但不能干涉八旗事务。在地方上负责统辖八旗驻防的是八旗驻防衙门，有将军衙门，都统衙门和副都统衙门。总督与将军往往同驻一地，会同奏事，但互不统属，却相互制约，共同受命于中央。

2. **后勤体制**

清朝没有一个独立的军事后勤领导指挥机构。后勤工作的决策大权都操纵于皇帝控制下的议政王大臣会议及军机处。面军事后勤中之各项具体事务则是分散在许多部门来共同完成的。即主要由兵、户、工三部及地方上的督抚分司其责。清兵入关之前，军事后勤供应则由八旗总管大臣经理。就后勤保障来说，包括国家筹办与兵丁自备两个渠道。虽以国家筹办为主，但相当长的时期内，许

多军事装备如战马、衣甲、武器、粮秣等多由兵丁自备。只是越到后来国家筹办的比重越来越大，兵丁自备的部分逐渐减少。

清代的后勤保障主要由国家统包与地方自筹两个方面。第一，国家统包，即以国家的财力、物力、人力经由兵部、户部、工部等部门负责实施后勤保障。兵部虽称掌天下之兵政，但只负责后勤保障的某些方面。它的武选、车驾、职方、武库四个清吏司中，后三个司与后勤保障之关系更为密切。分别掌邮驿、牧马之政令，即军报传递、战马之饲养、管理、供应；武器之管理、储备与查核；以及全国山川地形之调查与掌握诸事。

户部所掌管的军事后勤事务比兵部丰富得多。户部的职掌是管理全国的户口、土田、赋税、一切经费收支，以及农垦、漕运、运输、仓储诸事。它所属有十四个清吏司，即山东，山西、河南、江南、江西、福建、浙江、湖广、陕西、四川、广东、广西、云南、贵州。除各掌所分省之事务外，兼掌之事多为军事后勤诸事。掌官俸、军饷、养廉、协饷诸事务则有陕西、福建、河南、山东、江南、江西等清吏司承担，漕运诸事的核察，京仓、通仓漕粮数目之稽核监督则由云南清吏司承办。此外，人力物力之征发，转运输挽等事也均归户部经理。

工部，其职掌是掌管天下造作，即工程制造方面之事务。凡土木兴建、器物制造、河渠疏通、屯田垦殖等军事均归其掌管。它共有四个清吏司，即营缮、虞衡、都水、屯田。其实都水、屯田两司并未履责。河渠之疏通，屯田之事务均由另外部门承担。就军事后勤保障来说，营缮、虞衡两司所承担的责任为多。凡仓廒、营房之营建，军装、军火、军器之制造则是工部的任务。此外，掌管统辖牧马厂事务、主管牧马的太仆寺则归兵部，掌存储火药、负责分发火药的管理火药局，则统于工部。而掌管宫廷所用兵器、甲胄等事务的武备院，则隶属于内务府。

第二，地方自筹，即由各封疆大吏奉皇帝或朝廷旨意，根据当地军事或战事之需要，以地方财力、物力、人力来实施后勤保障。包

括平时战时军饷、粮秣、器械多由当地解决。重要的武器制造，如铸大炮、造战船，抢修道路桥梁，雇车输挽紧急运送军需物资，征调民夫、民工等等事务更是多由地方完成。而河道、漕运总督所负责的疏通河道、修桥梁、造船只、运漕粮亦属于地方保障范围。

三、平时战时后勤保障

清代的军事后勤保障。大抵包括武器、舟车、衣甲、粮秣、军费、军马等平时、战时所有军需物资之制造、供应、储存、管理、维修等诸项内容。现述其梗概。

1. 武器、舟车与衣甲

清代的武器主要包括弓箭、刀矛、鸟枪、大炮、云梯等进攻类武器，藤牌、衣甲等防护类，以及旗纛、金鼓等司发号令类。其规制不一，多因地制宜。

清代的武器初以弓箭刀矛为主，雍正以后以鸟枪大炮为主。雍正五年(公元 1727 年)至十年(公元 1730 年)间陆续议准各省兵器之编制。将各地各军使用之鸟枪、大炮、弓箭、藤牌、大刀、长矛等比例数目逐一确定，而突出了鸟枪的作用。清初规定马兵每名给甲一、胄一、櫜鞬一、弓一、箭四十、腰刀一。步兵每名给甲一、胄一、腰刀一。其中步兵中的弓箭兵给弓一、箭三十，长枪兵给长枪一，鸟枪兵给鸟枪一。直省兵均照此规定给发。八旗兵所需用之甲胄、军器移文工部制给，或者发给银两令其自制。而直省绿旗兵丁所用武器可以动支本地钱粮造给，报兵部核销。① 可见武器制造有两种途径：即中央制造与地方制造。清初规定的军器由兵部定式，移文工

---

① 《清朝文献通考》卷一九四。

部制造，[1] 称为部制，即属中央制造。所造之武器供应京师劲旅和近京一带驻防八旗及官员所需。雍正元年(公元 1723 年)曾于京师设立军需局，选派官员专门督造八旗官兵之军器。后于乾隆二十四年(1759 年)裁汰。地方制造，即由各直省督抚题请就地制造。程序是各省督抚按照兵部颁布的经制额数，报兵部，核准成造，并将工价银两分别造册奏销。如需增造、拆修等项，亦由各该督抚，按各省各营情形，将所需之原料、雇用工匠之银两分别造册奏销。[2] 各省就地制造之武器供应绿营使用。

不论中央或地方制造之武器均有明确的条例，凡限修时间、动修办法、估算修造价值核查办法，以及虚报冒修及迟误修造的处分办法，均有详细的规定，以下将分别述及。

弓箭之制造。清朝是以骑射起家的，弓箭在其军事活动中占有突出的地位。清入关前，努尔哈赤起兵之初即有专门工匠从事弓箭之制造，以供军需。另外还有兵丁自制自备。清人关之后，弓箭与其它各类武器一样，由兵部定式，分别制造。其中官员使用之弓箭由兵部制造给发。清初规定每年秋季令八旗司弓一人率每旗弓匠长各一人、弓匠二人，前往密云、昌平采弓胎、弓消。兵部设箭匠十人以造官箭。八旗每佐领下设弓匠一人以造官弓。后又于康熙初年规定，官弓交由八旗司弓制造。八旗内选司弓一人，每旗设弓匠长一人、弓匠十人，各乘官马，领四十日行粮，前往山中采集弓胎、弓消五千二百副。其中武备院造二千副，其余每旗给四百副，以备制造官弓之用。令邻近驿站备车运送至京。如所采弓胎不够用，可具奏增采。同时令宁古塔将军每隔一年选派官兵，采取桦皮七万二千二百张以备用。[3] 由于承平日久兵丁多不能自制弓箭，营中所需

---

① 《清朝文献通考》卷一九四。
② 光绪朝《大清会典》卷五九。
③ 光绪《大清会典事例》卷七一〇。

原由兵丁自制以补充不足的部分，多由购买解决。兵丁长久不制，技艺荒疏，雍正帝特为此下令将诸匠役或八旗按翼或于各旗集中起来训练学习。“或一年，或半年一次考验。好者奖励，劣者惩责。既可以得精好役匠，而于需用亦惟有益。”① 乾隆四十六年（公元1781年）奏准八旗及各省驻防所用箭支等一律改由造办处及武备院制造。② 其边远驻防仍令兵丁自制，不许外购或雇用匠役制造。嘉庆皇帝更下令各省上自总督、巡抚、提督、总兵，下至马兵、步兵，所用箭支“一体自行备造”。③ 道光帝还命令广东将军从粤海关税中支出银两，另外添造火漆缠筋战弓六百张，以供前锋领催暨甲兵使用，“务令便捷合用”④。以利实战之需。

大炮、鸟枪的制造。清于入关前的后金天聪五年（公元1631年）便掌握了制造大炮的技术，造出了第一门大炮，命名为“天佑助威大将军”。从此便大量造炮，并为此建立了一支由汉人组成的制造、使用大炮的部队，称“乌金超哈”，即八旗重兵。清兵入关之初，即由兵部定式移交工部制造。因大炮炮位重大，搬运困难，所以每逢战争期间，多在前线附近制造。清初大炮种类很多。其规制或铁、或铜，或铁心铜体、或铜质木镶、或铁质金饰，重轻大小各不相同。铸炮时或命官督造，或由部委官，没有固定的要求。一般在京师则由八旗炮厂制造。顺治初年规定京师八旗各设炮厂。其中镶黄旗、正白旗、镶白旗、正蓝旗各三十五间，在镶黄旗教场空地，正黄旗、正红旗各三十间，在德胜门内。镶红旗、镶蓝旗各二十三间，在阜成门内。还有制造火药的火药厂，镶黄、正黄两旗共十二间在安民厂，其余六旗共二十间在天坛后。除八旗之外工部还设有濯灵厂，特命大臣监督，派员制造火药。该厂设石碾二百盘，每盘置药三十斤为

① 《皇朝政典类纂》卷三五五。
② 《清文献通考》卷一九四。
③ 《皇朝政典类纂》卷三五五。
④ 《皇朝政典类纂》卷三五五。

一台，每台碾三日的以备军需，碾一日的以备演放枪炮。平时预贮军需火药三十万斤，随用随补。各省所需由各督抚奏请造备，工料银报兵部查核。

为保证京师火药制造，直隶、山东、河南、山西每年向京师运交硝石十五万斤。后以山西硝工运价及硝石之质量不及前三省，雍正十年(公元1732年)奏准停山西解部之硝，令三省各增办五万斤。其它不出产生硝的省分，如闽浙等省准予派员赴山东采买。盛京、黑龙江等处大炮所需铅子、火药均在本处制造，按时价采买物料，节省办理。后以所需工本银太高，乾隆五十四年(公元1789年)奏准不在本处制造，仍照旧例由部领用。

兵丁演习枪炮所用的火药、铅弹、火绳等项分由部制造、地方制造与兵丁自备几种情形。在京八旗各营及巡捕营所需均由部制给。另外京畿附近的热河、密云、山海关、古北口、喜峰口、独石口、张家口、察哈尔等处驻防营，以及东三省、绥远城右卫等所需之火药，也由部制给，由该处派员赴京领取。[①]其余各省驻防旗营、绿营所需之火药、铅弹等各按其营额数与所在省之价格，请旨制造核销。而所有需用之火绳一律由兵丁自备。

其它军器之制造大体同弓箭、枪炮之制造程序。

平时除按军种、地域，根据需要就近制造军器，就地按额数颁发外，所有军器均有贮备。分贮于京师及各地。凡贮存武器之地，设兵严加防守。如顺治初年定硫黄贮存于西什库、硝贮存于荡氛厂。同时设中营火药三局、东营西营各二局，收贮火药。康熙年间定濯灵厂备贮库需火药三十万斤，烘药四千斤。需用之时随时补额。后来，储存火药的时间也有规定：“军需火药贮过十年者，许改作演放火药，陆续取用。”而各省绿营督抚提镇将所辖各营酌量每年应用之数，动用公费制造。并规定“潮湿地方预备三年，高燥地方

---

① 光绪《大清会典事例》卷八九五。

预备五年"。[1]大炮存贮的情况是，京师贮炮于各八旗炮厂、炮局和内外城门楼。外地，以兵千名设十炮为标准。郡邑、城守、沿海、沿边、水师战船及重要隘口各贮炮于其所。而戍兵无多的非紧要关口，则贮炮于督抚提镇驻扎地之库内，遇需要时酌发。[2]

清朝对所有武器制定有严格的管理制度，严防武器外流和散失。早在入关之前努尔哈赤、皇太极时期就一再申禁令，不许轻易与人交换或交易武器，违者治罪。[3]对不加意收藏火药者加以处分。[4]入关之后更形成严密的制度，明确责任。初定：兵丁甲胄及一应器械，兵部于春秋二季简阅一次。各该管官要互相稽察。[5]后规定要经常检查，凡京营军器，三年一次由八旗奏请，特命王公大臣验阅。驻防八旗军器各将军都统、副都统于到任后率所属简稽军营铠仗，同城限二月，外属限三月竣事。直省各标营军器，以都司、守备为专管官，副将、参将游击为兼管官，遇有动用、修补，估价详报给公项治备，岁终汇送布政使核销。督抚提镇，每年委官察验取具册结，年末汇疏保题，以册报部稽核。凡亏缺者按规定议处。至雍正年间特命大臣管理火药事务。[6]还制定有惩罚条例。凡对军器不按规定严加保管，以及管理不善以致朽坏遗失者分别惩处。如京城城上值班官深夜私移城上备用火药者革职。其同班官不行拦阻者罚俸一年。凡城上贮存火药附近如发现闲人行走，看守官罚俸九个月，官鞭四十。以致有疏虞者看守官革职，兵鞭一百。对擅自弃毁火药、遗失误毁火药之官兵，均定有分别惩处条例。各营军装、军器无故缺少、专管官罚俸一年，兼管官罚俸六个月，并照缺少之数限

---

① 《清朝文献通考》卷一九四。
② 《清朝文献通考》卷一九四。
③ 《清太宗实录》卷一。
④ 《清太宗实录》卷九。
⑤ 《清朝文献通考》卷一九四。
⑥ 《清朝文献通考》卷一九四。

六个月赔完。新旧各官接任将军装器械，限一个月交接清楚，如无缺少，新官造册出结，详报督抚提镇，年终报部。如交代时旧官推卸不交，新官勒索不受，皆照迟延例分别议处。而官弁病故，缺少军装器械者，系兼管官病故则由专管官独赔，反之亦然。倘若专、兼两官一时病故，则由从前未经察出之兼、专各官分赔。凡官兵私卖军器者交刑部治罪，失察之主管官员罚俸一年。凡保管火药不谨，造成亏损及不能使用者，除责令专管官赔补外，仍罚俸一年。该管上司罚俸六个月。因失火烧毁官兵盔甲器械者，该管官罚俸六个月。凡大炮盖藏不谨及遇有损坏不及时修整者，将该管官，照烧毁军器例议处。①

军器的保护与维修。凡军中一切军用器械遇有损缺必须按时修整。如不按时修整，及修整而收贮不谨以致朽烂、锈蚀者，将该管官罚俸六个月，仍令照数赔补。营汛兵丁所带腰刀，该管官不时察验，遇有损坏即时修理，如损坏不堪使用，及有白铁无钢者，将兵责革，该管官罚俸一年。而对“尤为紧要”的弓箭及“紧要军器”的鸟枪，更是格外重视，下令“不时整理，善为收贮”，“倘有年久不堪适用者，令该管官验看确实，准其重造”。② 督抚提镇要将营中盔甲、弓箭、鸟枪、藤牌、刀枪、旗帜、锅帐、铅药、铁棍等项，按照题定额数制备，一有损缺该管官即详报，随时修整，准其动用公费，务期齐全足用。凡八旗军器年久残缺不全，兵丁无力修整者，赏给库帑，加以维修。军器维修逐渐形成制度，并颁布《军器则例》，将所有军装、器械，按着各地各营情形，分别轻重大小物料、工匠及价值，规定修制年限。如各种大炮三十年后实有炸裂准其制造，十五年后口门宽大方准修理。烘药桶等使用期为二十至二十五年，十至十三年修理。炮车、炮架、炮盖等使用期均为五年，三年修理。八旗汉军炮车规定

① 《清朝文献通考》卷一九四。

② 《清朝文献通考》卷一九四。

为五年小修，十年大修。水师专用军械据各省不同情况，分别制定使用及修理年限。如海中青使用期为四十年，二十年一修。铁锚、铁蒺藜、短鸟枪、钩镰枪等使用期三十年，十五年一修。铁挽、快钯、弩弓、弩箭等使用期二十年，十年一修。而喷筒、火箭、火笼、火斗、火砖、火礶等则每年修理十分之一。①

康熙前期在平定三藩叛乱时，曾任用外国传教士改造武器，制造出便于山地使用而轻便好运输的大炮。当时出现了一位布衣出身的火器制造专家、仁和(今杭州)人戴梓。他发明了连珠铳和子母炮。其中连珠火铳"形如琵琶，火药铅丸，皆贮于铳脊，以机枪开闭。其机有二，相衔如牝牡，扳一机则火药、铅丸自落筒中，第二机随之并动，石激火而铳发，凡二十八发乃重贮。"子母炮是"母送子出，坠而碎裂，如西洋炸炮"。对子母炮康熙帝很赞赏，特"率诸臣亲临视之，赐名为'威远将军'"。接着大量制造，运用于军中，在平定噶尔丹叛乱中发挥了威力。②此时鸟枪也大量制造，其作用已大大高于弓箭。从而形成清朝武器装备大发展的黄金时期。

战船。战船分内河和外海两种。每船长十一丈至一丈九尺，阔二丈三尺五寸至九尺六寸不等。乾隆中期以前外海战船有二十八种，以赶缯船、沙船为主。内河战船为四十一种，以唬船及哨船为主。以天津、山东、福建船属外海，江西、湖广属内河。江南、浙江、广东船分属外海和内河。清初规定内河战船、哨船以修造之年为始，三年小修、五年大修、十年拆造。外海战船定限三年小修、六年大修、十一年再小修、十四年再大修，不堪修者更造。其修造之费有正价和津贴。正价按各船实在价值计，津贴以正价为准按比例增加，由加四、加六、加八至加倍、倍半不等。实际上还有加二倍的情况。所需款项由工部批准，兵部移咨核复修造。均为就地制造。初

---

① 乾隆五十六年《军器则例》。

② 《清史稿》卷五〇五。

由州县，后改为委官承造。各该省道员会同副将、参将等官弁监造[①]。修理战船所需银两，由各督抚将军提镇，按照各地方工料价值确实估价具题，工竣时向兵部报销。[②]

为确保临时紧急需用战船而不致贻误备战，康熙五十七年（公元 1718 年）规定：嗣后各营船只届期一年题明，该修之船先修一半，仍留一半在汛巡防[③]。雍正年间以后陆续在各地设船厂，计江南三厂、福建三厂、山东、浙江各二厂、广东四厂。每年委道员一人监修。遴选副将或参将一人，公同监督，会同布政使确估兴工。道员许遴委同知、通判，每厂各一人。副将许遴委都司、守备，每厂各一人分司其事。[④] 根据各地情况规定修造战船报销期限：直隶限以四月。福建之台湾限以十月，其余各厂限四月。山东限六月。江西大修拆造限三月、小修限两月。江南限四月。浙江限四月。广东琼州限六月，其余各厂限四月。均以竣工之日起限。[⑤]

战船由于船体巨大，在搜捕海盗过程中，不如海盗船狡捷。乾隆六十年（公元 1795 年）谕令沿海各督抚将现有官船，届拆造之年，按照商船式样一律改造。[⑥] 嘉庆二年（公元 1797 年）再次通令沿海各省分，将战船“当于应行拆造之年，俱应一律改小，仿民船式样改造，以便操防而取实效。”[⑦] 从此以后外海战船发生一次重大变化，即由笨重型转向轻捷型。这时外海战船多依按商船改造的同安船为主。[⑧] 至道光初年，清廷再次下令闽浙海上“缉捕不能得力”

---

① 《清朝通典》卷七八。
② 《清朝通典》卷七八。
③ 光绪《大清会典事例》卷九三六。
④ 光绪《大清会典事例》卷九三六。
⑤ 《清朝通典》卷七八。
⑥ 光绪《大清会典事例》卷九三六。
⑦ 嘉庆《中枢政考·绿营》卷三八。
⑧ 光绪《大清会典事例》卷七一二。

的米艇战船“全行裁汰”,“照同安梭船式一律改造。”[1]这样外海战船便以同安梭船为主了。但这时内河战船一仍其旧。

盔甲。盔甲即头盔与甲胄,清入关前所需甲胄分官制官给与自制自备两种。官制多为各旗组织制作。自制多以盔甲折价给银令自制。如“做牛录额真备御的甲,给银二钱,如果做代子备御、千总的甲,平均计算各给银一钱。做应差的人甲十副,诸贝勒给银一两。”[2]清入关后,军中盔甲标准化、制度化。顺治五年奏准,马步兵每名各给甲一、胄一。[3]八品以上的官员之盔甲分为三等,于盔甲之可绣处分别绣以团蟒十五、十一及六,以别等次。乾隆年间更详细制订了八旗护军校、骁骑校、前锋护军、骁骑、鹿角兵、炮手及马兵、步兵的各种不同的甲盔格式。[4]

清初规定,八旗兵需用甲胄同其它兵器一样,移文工部制给,或给银令其自制。直省兵丁则由督抚动支本地钱粮就地造给,报兵部核销。而守护陵寝兵丁及八旗新满洲、宁古塔新满洲等人所需甲胄则由兵部转行工部造给。[5]凡令自造盔甲者,八旗甲兵每副折给银四两八钱八分三厘,而直省绿营兵丁为四两八钱。其中盔每顶工料银为一两五钱;铁甲每副工料银三两三钱。后直省兵丁之盔甲折价银降为三两七钱。官员盔甲分为三等,一等每副银二十八两八钱五分,二等二十四两八钱五分,三等十七两七钱。[6]后来折价银虽时有增减,但大体上维持上述的价格。

除盔甲之外兵丁尚有应差衣帽,一般是扣饷银由官方制做。后因兵丁身材不齐,多半长短不合身,改为雇觅裁缝缝制。但往往有

---

① 《皇朝政典类纂》卷三五。
② 《满文老档(太祖朝)》卷二七。
③ 《清朝文献通考》卷一九四。
④ 《清朝文献通考》卷一九四。
⑤ 《清朝文献通考》卷一九四。
⑥ 光绪《大清会典事例》卷八九三。

官员从中苛扣染指的弊端。乾隆十四年(公元1749年)议准此类服装一律改由兵丁自行制备,免扣其饷银,但务需备齐,令该管官员勤于检查不致短缺。乾隆五十六年(公元1791年)上谕说:"铁盔铁甲系坚实经久之物,不过于各省查阅营伍时,偶一穿戴,并不常用。即派调出兵,若穿铁盔铁甲必致难以转动。此历来出兵打仗之人所深知,何必定修制年限,致启营伍开销浮冒之渐。"①

2. 粮秣与军马

清朝军需粮秣有本色与折色之分。本色即向官兵发放粮秣实物。折色即按当时实物价格折成银两发给官兵。

清朝军需粮秣的来源主要是漕粮、地方田赋粮、仓储之粮、屯田之粮、捐征之粮及采买之粮诸项。

漕粮。即清朝征收地丁钱粮时于江南(江苏、安徽)、浙江、湖广、江西、山东、河南等省征米豆等实物,通过大运河运往京师之粮。其中江浙湖广等南方省份之漕粮,称为南粮,山东、河南等省之漕粮又称北粮。漕粮每年额征四百万石,其运储京仓之米称正兑米,原额为三百三十万石。由江南(五十万石)、浙江(六十万石)、江西(四十万石)、湖广(二十五万石)、山东(二十万石)、河南(二十七万石)六省供应。运储通仓(通州仓库)者为改兑米,原额七十万石,由江南(二十九万四千四百石)、浙江(三万石)、江西(十七万石)、山东(九万五千六百石)、河南(十一万石)五省供应。后来数目有所改变。至乾隆十八年(公元1753年)实征正兑米为二百七十五万余石,改兑米五十万石有奇。此外,山东、河南于漕粮之外还有小麦六万九千余石、黑豆二十万八千余石,通征正兑运往京仓。漕粮中正兑、改兑、改折之外,还有截漕和拨运。截漕即额征漕粮中就地截留一部分,充当地或就近地区之兵粮。拨运即截留山东、河南所运蓟

① 光绪《大清会典事例》卷八九三。

州米拨充陵糈及驻兵兵米。漕粮是供应京师及畿辅驻防八旗官兵所需粟米之重要来源，故运京之漕粮又称天庾正供。

地丁粮。除解运京师之漕粮外，各省各地地丁粮可就地拨充兵粮。顺治十四年(公元1657年)复准："各省驻防及绿营官兵马匹，产豆省分照例给豆，其余以省所产粮米发给。"雍正二年(公元1724年)复准："各省兵粮，于本省州县卫所拨运，以供支给。"①

仓储之粮。各直省提督驻扎之地及边疆沿海地区皆设有仓廒储谷。其仓有常平仓、监仓、社仓、义仓等，平时储备大量粮谷，以供平时或不时之需。

屯田之粮。清于边远地区实行屯田，驻防戍守之兵皆"拨给屯粮"②。

采买之粮。兵粮中折色即按当时当地价格支给银两，令其自行采买。顺治四年(公元1647年)题准："马干草豆，照例按季关支。春冬之时有草豆之处，每匹马月给豆九斗、草三十束(每束重七斤)。无草豆处，月给干银一两。夏秋有放青处，月给干银五钱。无放青处，月给干银九钱。"五年(公元1648年)题准："各镇兵有米处支米，无米处照时价折给。"康熙二十三年(公元1684年)题准："各省驻防官兵应给米豆草料，如本色不敷，均按时价折银。"③凡以时价折给的银两，兵丁便自行采买粮草。兵丁应得兵粮中往往只发给一半实物即本色，其余一半为折银而折色，令其自行采买。

粮秣之运输。平时粮秣运输最主要是漕运。漕运即由政府组织人力，将漕粮通过运河北运到京师。每年有四百万石南粮北调。清管漕运事务的最高长官是漕运总督，为从一品官，衙门设在淮安，其下属各级官员，分管漕粮运输。另外还设有巡漕御史，以巡察

---

① 光绪《大清会典事例》卷二五五。
② 光绪《大清会典事例》卷二五五。
③ 光绪《大清会典事例》卷二五五。

漕支。糟粮征收由地方官负责督催办理。于额定征收数量之外还有加耗。其中正兑米每石加耗二斗五升至四斗不等，改兑米每石加耗一斗七升至三斗不等。各地漕米征收齐全之后，分别运送至临近运河各口岸。向漕船交兑。交兑时，经临兑官检验合格后，交给押运官。漕船装满糟粮后，便结队启行。漕船原额一万四千五百余艘，后来大体数字在六千至七千艘之间。整个漕运系统设运军及水手达十余万人，是个庞大的军事运输机构。康熙年间规定每船额设十人，其中运军一人，水手九人。每十船为一帮，每帮实行连环保结，互相稽查。“一船生事，十船连坐”[①]。漕粮正兑米运至京师朝阳门外，卸下后分贮于京城各仓。改兑米运至通州各仓。

粮秣之发放。京师八旗禁旅所用之兵粮，按季支发，每季由各该旗造册，于上月初十日以内送交兵部，转咨仓场，两月内由各京仓支发完毕。京师及附近驻防八旗官兵马驼需用料豆，于河南、山东二省粟米内改征黑豆，拨运京仓。于每年九月马驼回厂，每匹月给黑豆一石，直至次年四月马出厂之日停止。米豆草料如本色不够，均按时价折银发给。各地八旗、绿营兵粮，或支给漕粮，或支给本省地丁田赋粮或支仓贮粮、或支屯粮、或采买视情况而定，在优先充足保证京师供应的前提下，由户部酌定题请截留漕粮支给。如京师需米，漕粮仍令起运，不得截留。而各地所需兵粮可以折银，就近采买供应。[②] 各镇兵无论马步战守，每名每月给米五斗。马兵马干草豆照例按季关支。而各边拨给屯粮。

粮秣之储备。除漕粮每年按数运至京师不得短缺，必须保证，并于京仓、通仓储存大量粮谷，称天庾正兑之外，各地州县各按地方大小积贮米谷。兵丁所驻沿边卫堡的紧要地区，也按照州县存储

① 光绪《大清会典事例》卷二〇五。
② 光绪《大清会典事例》卷255。

米谷之例“将米谷积贮预备。”[①]

军马。军马在清代军事活动中占有突出重要的地位。八旗兵几乎都骑兵，而绿营中马兵亦为数不少。综合计算全国战马约三十万匹以上。其来源、饲养、供应情况如下。

军马之来源有养马、市马、贡马、捐马、征马、换获诸途径。

养马，即官方于各牧场蓄养之马。清代牧场很多。主要在内蒙古、东北及西北诸地。其中属于中央所辖的国家牧场有太仆寺下所属的左翼四旗牧场和右翼四旗牧场，内务府所属上驷院的盛京大凌河牧场、察哈尔商都达布逊诺尔牧场和达里冈爱牧场，以及盛京杨圣木（养息牧、扬什木）牧场。另外还有八旗畿辅牧场，及各地八旗驻防牧场。绿营牧场主要分布在甘肃的甘州、凉州、西宁、肃州、安西等地各设马场一处。此外，还有新疆巴里坤牧场、乌鲁木齐牧场、伊犁牧场和乌里雅苏台的科布多驼场等。以上牧场、驼场平时蓄养大量马匹、驼只。如大凌河牧场放养马匹曾达三万匹以上。巴里坤牧场乾隆五十一年（公元 1786 年）共有马匹一万五千余匹，嘉庆七年（公元 1802 年）便增殖到三万一千余匹。而甘州牧场嘉庆六年（公元 1801 年）孳生马达一万八千匹。[②]这些牧场之马匹不断孳生，以补给各旗、各营使用。

市马。国家以牧场饲养之马拨给八旗、绿营，往往数量不足，而战事一起情况就更为突出。所以允许就近买补。所买之马大致可分为口外马、西番马与土马三种。口外马指张家口、古北口之外喀尔喀蒙古诸部落所产之马。此马最为强健，作战、驮运最为适宜。交易量很大。西番马即青海、西藏等地少数民族所饲养之马。土马即内地各省所产之当地马，此种马虽不如口外马强悍，但却能很好地适应当地各种气候环境。

① 《清朝文献通考》卷三四。
② 《清朝文献通考》卷一九三。

贡马。即边疆各少数民族向中央进贡之马。主要贡马者有喀尔喀蒙古、索伦、吐鲁番、新疆一带哈萨克、拔达克山部，以及四川土司、甘肃土司等。贡马是周边各少数民族向中央应尽的义务。进贡多少有明确的规定，如期如数进贡将按规定获得相应的赏赐。这实际上是一种带有政治性、荣誉性的一种官方贸易。如顺治十三年（公元1656年）定吐鲁番进贡赏例：一峰驼四只，给缎十二疋。西马一匹，给缎二疋。小马三百二十四匹，给缎三百二十四疋。[①]内蒙古四十九旗及喀尔喀蒙古俱有"九白之贡"。[②] 但如不能如期如数进贡，将受到处罚。如乾隆三十二年（公元1767年）奏准：新疆哈拉塔尔与库库乌苏等地有哈萨克前来游牧。派员查勘，将愿进贡马匹者，令其照旧安插。不愿进贡者，即行逐回原驻游牧处所。[③]清廷规定："凡马之例贡者，抵其营马之额。"[④] 这种贡马之规定显然是为了军需。除例贡之外，还有临时之贡。如道光九年（公元1829年）蒙古章嘉呼图克图因皇帝东巡盛京，特"呈请恭进马一百匹"。道光皇帝以其"诚悃可嘉"，下令接受五十匹，命"交兵部以备应用"。[⑤]

征马与捐马。征马是入关前向民间强行征收之马。如后金天命七年（公元1622年）下令在二十名男子中征兵一名，"这个被征的兵乘的值十两的马、带的兵器，二十人共同负担"。[⑥] 同时，向辽东汉人下令说：有出公差的马的人要如实上报不许隐匿，隐匿者杀。进行征马，没马者"一男各出银五钱"。[⑦]捐马是清初战争期间，为应付紧急需要向官员及其他人等有偿征收之马。如康熙三年（公元1664年）兵部议叙捐马人员，凡文武各官有捐马百匹者，准记录

---

① 《清世祖实录》卷一〇三
② 《清圣祖实录》卷一五二。
③ 光绪《大清会典事例》卷六五二。
④ 光绪《大清会典》卷五〇。
⑤ 光绪《大清会典事例》卷六五二。
⑥ ⑦《满文老档（太祖朝）》卷三二。

二次；捐马五十匹者，准记录一次。康熙帝同意此议。并批示，“捐助紧急军需者著即准行。寻常捐助者，仍送总督、提督分别具奏。”① 康熙三十四年（公元1695年）因平定噶尔丹叛乱急需军马，议政王大臣会议决定：“凡军行马驼为重，诸王、贝勒、贝子、公、大臣等，不出征者应各出马驼资助。再行文直隶、山西、山东、河南各巡抚，文武大小官员，愿急公捐马驼者，皆定例议叙。罪人内有愿急公者亦准其捐马驼赎罪。”② 这种以马买官、以马赎罪的办法虽是临时权宜之计，但却解决了一时急需之战马。

换获。主要指乾隆中期以后新疆及乌里雅苏台一带，将与哈萨克换得之马，供营台之用。如乾隆三十三年（公元1768年）伊犁楚呼楚牧场，将换获哈萨克马七千余匹中，以四千匹抵补伊犁、乌鲁木齐及南疆各回城屯田站台及各营讯部落所需马匹，其余部分“全数解往内地”。③

军马之饲养与管理。清于军马之饲养与管理极为重视。饲养分国家饲养与八旗分别饲养两种。国家饲养即设国家牧场多处，分别由太仆寺、上驷院等统辖。清人关之初的顺治元年即设太仆寺并于陕西省设苑马寺七监，于大库口外设种马场，以饲养马匹。俱隶属于兵部。后于康熙初年，裁寺监，令大库口外种马厂事务改属太仆寺。太仆寺下设察哈尔左翼四旗牧场和右翼四旗牧场。以直隶、山东、河南、江南额征马价银六十万两解太仆寺备用。太仆寺长官为太仆寺卿，满汉各一人，少卿亦满汉各一人，掌两翼牧场之政，均齐赏罚。其下设左、右司员外郎及主事，均为满洲、蒙古各一人，外有主薄、笔帖式若干。另设统辖两翼牧场总管一人、两翼牧场总管二人、副管一人、防御二人，以及翼领、骁骑校、护军校、协领等。另

---

① 《清圣祖实录》卷一一。

② 《清圣祖实录》卷一六八。

③ 光绪《大清会典事例》卷六五三。

有护军三百一十四名。马群一百九十二，每群设牧长、牧副各一人。其中牝马群一百六十，每群牧丁八名，牡马群三十二，每群牧丁十四名。

乾隆年间规定，两翼牧场在场马匹足四万匹。马场有严格的管理制度。清初即规定每三年一均齐，即马场额定养马数量，骒马孳生增多者赏，孳生数少及缺额者罚。骟马倒毙少者有赏，倒毙多者有罚，各有详细规定。如康熙四十一年定：骒马群三年之内，每三马应孳生一匹。于应孳生额数之外多孳生一百六十匹以上者赏牧长毛青布六十疋、牧副四十疋。多八十匹以上者赏牧长毛青布四十疋、牧副二十疋。多十匹以上，八十匹以下者，赏牧长毛青布二十疋，牧副十疋。于应孳生额内缺五十匹以下者，牧长、牧副、牧丁各鞭四十，牧长仍罚牲畜一五。缺百匹以下者，牧长、牧副、牧丁各鞭六十，牧长仍罚牲畜一九。若于原均齐时所给数内缺少者，将牧长、牧副、牧丁各鞭八十。牧长仍罚牲畜二九。①此外，对各该管翼领等亦有明确的赏罚规定。雍正三年（公元 1725 年）定总管所管马群孳生以五百匹为一分，缺少原额以二百匹为一分。孳生一二分者存案，三分者加一级，三分以上者按其分数存案、加级。缺少不及一分者免议，缺少一分者罚俸六个月，二分者罚俸一年，三分者降一级留任，四分以上者革职。②

上驷院隶于内务府，其长官为兼管上驷院事大臣，无定员，由特简。平时主管官员为上驷院卿二人，掌在京内外厩及边外各牧场之马政。其下设左右二司，分设郎中、员外郎、主事、笔帖式等各级官员，以及司鞍、司辔等人员。上驷院所属有内厩、外厩和口外牧场。内厩设于皇城，共十一厩，外厩设于南苑，共七厩，所饲养之马均为御马。各厩牧群设牧长、牧副，以及牧丁若干名，分养马驼，各

① 《清朝文献通考》卷一九三。
② 《清朝文献通考》卷一九三。

有赏罚制度。口外牧场，即盛京大凌河牧场、上都达布逊诺尔牧场和达里冈爱牧场。大凌河牧场由内务府奏遣上驷院侍卫一人、司官一人前往直年，管理其骟马。后于康熙三十七年(公元 1698 年)设掌关防总管一人、副管一人。乾隆十五年(公元 1750 年)定大凌河牧场总管隶盛京将军统辖。上都达布逊诺尔牧场，顺治初年设掌关防总管二人、翼领三人，以管理牧场事。后时有变化。康熙三十九年(公元 1700 年)以上都牧场总管兼管达里冈爱牧场事，另设达里冈爱牧场翼领二人。各牧场牧群各置牧长、牧副及牧丁若干人。大凌河牧场乾隆十二年(公元 1747 年)定为三十六群，平时牧养之马为二至三万匹。乾隆六年(公元 1741 年)上都牧场有马群一百六十四群，达里冈爱牧场马二十一群。每群马数为三至五百匹不等。口外牧场马群平时在场之马总计不下十万匹。

八旗饲养之马。八旗饲养之马称为官马，包括圈马和拴马。圈马，即每旗设一圈集中养马。京师每一圈养马三百匹，其中满洲每旗二百匹、蒙古每旗一百匹，八旗共二千四百匹。各旗分散养马称为拴马。各地驻防八旗亦有圈马与拴马之分，并各有牧地。张家口、热河、江宁、京口、乍浦、成都、广州等驻防营皆设有官圈，轮派官兵喂养。开封驻防八旗则每兵一名拴马一匹，其余马则设圈喂养。其它各驻防营兵丁马各给兵拴养。[1] 乾隆十六年(公元 1751 年)八旗饲养之官马达二万余匹。[2] 八旗饲养之马初由兵部察看，乾隆中期以后由八旗大臣管理。[3]

清于饲养军马有严格的管理制度。除各牧场有严密的组织机构，分设总管牧长、牧副直至牧丁，各有定员和明确分工责任以督理日常牧务外，另有平时点验、均齐、出青、赔椿、朋扣等制度。

---

① 光绪《大清会典》卷五〇。

② 光绪《大清会典事例》卷六四三。

③ 光绪《大清会典事例》卷六四三。

所有饲养之军马"皆烙以印，颁其刍秣，而以时点验焉。"[1] 太仆寺每年春季由本寺满洲堂官一人往口外，稽察各场马匹孳生、倒毙各数，并训练马驹逐一烙印，将马驹验骟。秋季则仍前往口外各场，验视马匹肥瘠训练马驹拨骟，将过三岁之驹入群。未有印烙及印烙模糊者补印烙。上驷院每三年奏遣官察阅、点验上都达布逊诺尔及大凌河牧场。达里冈爱牧场则六年一点验。八旗点验圈马情况是，副都统间一月轮往一次，查旗御史间二月轮往一次，都统每季孟月点验一次，每年冬月钦派大臣同日查阅一次，将马数及膘分于次日即行复奏。官兵拴养之马匹，除本旗大臣及查旗御史查阅外，每旗由侍卫处奏派侍卫二三人专司查马有无疲瘦短缺，由该管都统等年终具奏。[2]

每次点验马匹时进行均齐。即按统一规定的要求进行赏罚。赏罚规定得很细、很严。如规定太仆寺口外牧场骟马群训练不熟不堪骑用者，视其情况，官员由罚俸至降级、牧长、牧副、牧丁降级或罚以鞭打，均有具体规定。上驷院口外牧场则规定：三年之中骟马群有允许倒毙的数目。凡每群倒毙八匹以下者赏，八至十三匹者免议，十三匹以上者罚。仍有具体的赏罚规定。牝马群牝马每三年之中，五匹孳生马驹二匹为定数。每群中如额外多孳生一百六十匹以上者，牧长、牧副则分别获赏。如不足定数，缺少一匹以上者均要受罚。全牧场于应孳生额内，以多孳生五百匹为一分，如得一二分者注册，三分者该总管翼领各加一级，多三分以上者照分加级。如孳生缺额未至二百匹者免议。缺二百匹为一分，总管翼领罚俸六个月，缺二分罚俸一年，三分者降一级留任，四分者革职。[3]

出青。八旗饲养之官马平时供给草豆钱粮，就地饲养。而每年

---

① 光绪《大清会典》卷五〇。
② 光绪《大清会典》卷五〇。
③ 《清朝文献通考》卷一九三。

四月至九月间，要把大部分马匹赶往口外牧场，择水草丰茂之处牧放，谓之出青。其中圈马全数出青。官拴马内六成留京，四成出青。各营骑操、传事、备差之马则不出青。出青的规定时间是：每年立夏后四月令察哈尔官兵预期到京，陆续赶赴口外，择水草好处牧放。左翼四旗由独石口出入，左翼四旗由张家口出入。牧马官每员每日给银一钱，兵每人每日给银五分，于起程前行文户部支领。回青时，即口外放牧结束返回时，看天时冷暖，草枯迟早，一面奏闻一面陆续赴京。官马出青时，由兵部开列满洲大学士、尚书、侍郎、都统奏请钦派四人监放、监牧。其出放马匹由兵部奏请钦派副都统二人、察哈尔总管二人、侍卫二人，管理牧放事宜。再由察哈尔都统遴选参领及副参领各二人前往专司稽察。出青之马每千匹分为三群，每群派察哈尔官一人、兵二十人牧放。军马出入时要严格检验肥瘠伤毙情况。出青时各造具毛齿清册送兵部存案，并由派出之副都统等查验。如发现有口老、伤残者，责令该旗赔补。回京日按册点验印烙，如十分之内疲瘦不及三分者免议，超过三分者官兵各按分数分别处分鞭责。出青倒毙之数，每百匹准倒毙十匹。倒毙不及六匹者，大臣、官员议叙，兵丁酌赏。超过十匹者，大臣官兵分赔。①

军马之供应。八旗、绿营官兵使用之军马各有定额。名曰例马。如各地八旗驻防营将军、都统之马为二十匹、副都统十五匹、协领十二匹，兵丁则为三匹至一匹，或不足于一匹。总计八旗驻防之马平时为七万七千余匹。绿营中提督马为二十匹、总兵马十五匹、副将马十二匹、兵丁中之马兵，每名给马一匹。而各营情形不同，马兵、步兵比例也各不相同，或马步各半，或马四步六，或马三步七，或马二步八，或马一步九。各省绿营额马为八万二千余匹。其中官员坐骑之马为二万匹。八旗平时所用之马多来自各自牧养之官马，每月每匹给马干银三两。绿营营马由督抚提镇或就近买补，或报部

---

① 光绪《大清会典》卷五〇。

拨给。买补之款用朋扣银。即自副将以下，把总以上每月于应支银两中扣留二钱，马兵扣一钱，步兵扣五分，守兵扣三分，名曰朋扣，存贮营中以备买马之用。

官兵使用之马平时供给刍秣及马干银两。如绿营兵每月马给料豆六斗，草六十束。

军马骑用以十年为限，不足年限倒毙或走脱、被窃者，需买补充额，由本人赔补，名曰赔椿。每马以十两为额，每年递减一两，至十年者免赔，准动支朋扣银买补。①

战时所用之军马多有特殊例外的规定。如康熙年间征讨噶尔丹时，京城增兵“每名给马四匹，厮役一名”。②后又改为“出征兵每兵一名从仆一人，给马五匹”。③出征中战马倒毙亦多不赔椿，为此康熙帝曾说“出征兵丁劳苦”，倒毙之马“免其赔价。”④

3. 军费筹措

军费是维持庞大军队赖以存在和发挥其职能作用的必须之保障。清代承平之时的康雍时期，军费额银一般在一千三百万两左右，乾嘉道时期在一千七百万两左右。如此巨额的军费主要包括有常额军饷和其它军费。而战时军费之支出就更为惊人了。如乾隆年间的十次大的战役共支出军费一亿两以上，每次平均用银一千万两，而第二次金川之役就花掉五千三百余万两白银。清朝的军费消耗主要有以下几项：

第一常额军饷。即官兵平时之俸饷，包括俸银、饷银与俸米、饷米。有八旗、绿营之分。其中八旗军饷分：八旗兵饷共分五等，月支银最高四两，最低一两五钱。另外，八旗兵岁支米二十二石二斗至

---

① 《清朝文献通考》卷一九三。
② 《清圣祖实录》卷一六九。
③ 《清圣祖实录》卷一七九。
④ 《清圣祖实录》卷一七七。

一石六斗不等。[1] 八旗武职官员分一品至从九品，每岁俸银最高为一百八十两，最低为三十一两。[2] 另八旗武官之俸米，按每俸银一两给米一斛。

绿营兵饷共分三等：月支银最高为二两，最低一两。均月支米三斗。绿营武职分八等（从一品至从七品）俸银高八十一两低十二两。官员随俸关支的还有薪银、蔬菜银、烛炭银和心红纸张银（即办公银）等。其中绿营武职岁支上述各项银两合计为：从一品五百二十四两、正二品四百四十四两、从二品三百二十四两、正三品二百零四两、从三品一百九十二两、正四品一百一十四两、正五品七十二两、正六品三十三两、正七品二十三两。[3]

以上各项军饷、俸饷均于所在地区、省份颁发。兵饷为按月给发，饷米则分夏、冬两次发给。官员俸银则分仲春及仲冬两次颁给。其中八旗由该旗具册送布政使司申报督抚咨户部，预年拨本省正赋给发。只有盛京陵寝及上驷院马驼牧群、牛羊牧群，内务府太仆寺左右翼牧场并热河古北口围场各官兵，均直接由户部给发。绿营则由标营造册送布政使司，由督抚咨户部预年拨本省正赋给发。

在常额军饷中还有按季关支的马干草豆一项支出。其中驻防八旗战马月支豆九斗至七斗五升、草四十束至二十束有差。[4] 后来又规定有放青地方，春冬之时月给马干银九钱，夏秋给五钱，无放青地方，春冬月给马干银一两二钱，夏秋九钱。绿营马干支出为冬春月支豆九斗，夏秋六斗，草均为三十束。[5] 其颁发放式同于军饷。

其它军费，包括制造兵器之费用以及随甲银、养廉银、赏恤银、养育兵银、额外加饷等。

---

① 《大清会典》卷二一。
② 光绪《大清会典》卷二一。
③ 光绪《大清会典》卷二一。
④ 光绪《大清会典》卷一九。
⑤ 光绪《大清会典事例》卷二五五。

清初即规定八旗官兵所属甲胄军器移文工部制给，或给银令官兵自制。而直省绿营兵丁军器动支本地钱粮造给，报兵部核销。此外，所有军器之随时修理费用、更造费用，均由户部和各省地丁钱粮款项中支出。

随甲银。随甲银即官员随从人员按规定所支付的钱粮。清代随甲银历有变化，至乾嘉时规定情况如下。八旗官员随甲钱粮：领侍卫内大臣、满洲都统各 8 名，蒙古都统、汉军都统、前锋统领、护军统领各 6 名，步军统领 5 名，满洲副都统 4 名，蒙古副都统、汉军副都统各 3 名，前锋参领、护军参领、骁骑参领、上三旗包衣参领各 2 名，副护军参领、副骁骑参领、前锋侍卫各 1.5 名，步军翼尉 1 名。每随甲 1 名月支银 3 两、米折银 1 两。[1]八旗佐领、上三旗包衣佐领各于额缺马甲内拨给随甲 1 名，步军协尉于缺额步甲内拨给随甲 3 名，步军副尉、捕盗章京各 2 名，步军校 1 名。以上所有随甲银按月同兵饷支领。八旗每月随甲银数是：镶黄旗一千五百六十六两余，正黄旗一千三百一十一两余，正白旗一千三百四十六两余，正红旗九百四十四两，镶白旗九百五十九两余，镶红旗九百三十九两余，正蓝旗九百六十三两余，镶蓝旗九百五十两余。[2]

此外，八旗各省驻防官兵还发给家口钱粮，以为养赡之资。顺治年间规定：都统限定家口为六十名、副都统四十名、参领三十五名、防御三十名、兵二名，均给月粮。每名月给饷银二两及三匹马之草料。康熙年间又改定为：将军、都统限定家口为四十名、马五十匹，副都统家口三十五名、马四十匹，协领家口三十名、马三十匹，佐领家口二十名、马二十匹，防御家口十四名、马十五匹，弓匠、铁匠家口五名、马三匹，等等。而驻防偏僻艰苦之地另有特殊的政策

① 光绪《大清会典》卷二一。
② 光绪《大清会典》卷二一。

规定，如荆州等处驻防兵支给十名口粮、三匹马草料。①

绿营武弁无随甲银，但自雍正年间以后定有亲丁名粮，也称公差名粮一项，以为赡养家口仆从之资和办公之用。其中提督亲丁名粮为八十份、总兵六十份、副将三十份、参将二十份。均马步各半。游击十五份，马七步八。都司十份，守备八份，均马步各半。千总五份，马一步四。把总四份，马一步三。均于马步兵额内顶补。这种截留兵饷以供官员需用之法，往往导致冒领或克扣兵饷之现象出现，弊端甚多。乾隆四十六年(公元1781年)下令裁革，代之以武职养廉银。

养廉银。养廉银是一笔数额巨大的支出。是清朝文武官员借以赡养家口而保持廉洁的一项重要收入。它成倍地高于官员的常额俸银。军队养廉银分八旗与绿营两个方面。八旗养廉包括京官与外官两种。八旗京官养廉银分为七等，岁额总数为八万六千两。一等为领侍卫内大臣岁得养廉银九百两，二等为总理銮仪卫大臣、满洲都统养廉银七百两，三等为蒙古都统、汉军都统、前锋统领、护军统领银六百两，四等为满洲副都统、总管内务府大臣银五百两，五等为蒙古副都统、汉军副都统、内大臣、散秩大臣、銮仪使、上驷院卿、武备院卿、奉宸院卿、内务府三旗护军统领、步军营翼尉、副都统衔在军前者、卿衔有专管衔者银四百两，六等为健锐营翼长、火器营正翼长、稽查围场总管养廉银二百两，七等为翼长银一百两。② 大臣支给养廉银定为两季，于每年三月支给十分之四，十月支给十分之六。另外八旗参领、印房章京等虽不列人七等之中，但每年可以将发给大臣所余银两，按品第于年终通融分给，没有定数。③

---

① 光绪《大清会典事例》卷二五五。

② 光绪《大清会典》卷二〇。

③ 光绪《大清会典事例》卷二六〇。

八旗外官养廉银历年有所变化。乾隆三十三年(1768年)议准驻防盛京、吉林、黑龙江三将军岁得养廉银各2000两,副都统各700两。其余驻防将军所得养廉银是江宁2500两,福州2000两,广州1800两,杭州1600两,荆州、西安、宁夏各1000两,绥远城700两,察哈尔都统800两,成都副都统1000两,凉州、乍浦各800两。其余各地副都统700至500两不等。太原、右卫城守尉各200两。将军、副都统衙门笔帖式各50两。其中福州将军、副都统衙门笔帖式加给银84两。各地城守尉衙门笔帖式为30两。此外,西藏大臣所养廉银为2600两,遇闰再加银500两。西宁大臣2000两。后来除盛京将军仍岁得2000两,伊犁将军岁得5000两外,其余各驻防将军均为岁得养廉银1500两。①

各省绿营养廉银是:提督岁支2000两,总兵1500两,副将800两,参将500两,游击400两,都司260两,守备200两,千总120两,把总90两,经制外委、千总、把总各80两。而边远地区之绿营武官养廉银要高于内地,如云南腾越镇龙陵协总兵岁支养廉银为1600两,副将九百两。甘肃乌鲁木齐提督岁支养廉银为2800两。伊犁、巴里坤总兵各2100两,玛纳斯、哈密副将各1200两,参将800两,游击600两,都司380两。四川之崇化等五营游击每员520两,都司每员340两。云南提督除照领养廉银外加赏银500两,云南总兵、福建台湾总兵每员除养廉银外加赏银200两。②

赏恤银。赏恤银包括赏俸、赏银与恤银。"有事请而给焉,岁终则以闻。"③

赏俸主要针对官员。凡八旗官员遇有白事,除副都统及八旗世职外,余均按等给予赏俸。每年由长芦盐税解交户部以借利银

---

① 光绪《大清会典事例》卷二六二。
② 光绪《大清会典事例》卷二六一。
③ 光绪《大清会典》卷二一。

24000两内动支。[1] 凡八旗武职官员老病告休有军功者，或给发全俸或半俸，由兵部具奏请旨，分别在旗、在籍关支。[2] 其中旗员年至六十以上致仕者，照原品给予半俸银米。外任旗员有革职休致仍留世爵者，给与世爵俸禄。[3] 此外，还有特加赏赐者，如乾隆四十一年（公元1776年）议准派往北路屯田驻札大臣，赏给本任二年正俸。[4]

赏银主要针对兵丁及一般官员。凡八旗旗员、兵丁遇有红白事，均按例予以赏银。凡兵丁遇有凶吉之事，可将息银酌量赏给。[5] 乾隆三十三年（公元1768年）以用生息银两为红白赏恤之用"终非政体"，而下令永停，改由或以旗民余地租银充赏，或以绿营裁扣公粮银充赏，或以裁存兵饷银充赏，或以水师营节省船工等银充赏，或以盐务长价钱水项下银、余引租价银、两淮盐项下解到布税银、官建铺面房租银、裁兵丁粮银、朋扣马价银、裁扣兵粮银、加铸带铸余息银、官庄租银、扣留空粮银等各项目银两以充赏。[6] 十三年后，即乾隆四十六年（公元1781年）又以"裁扣公粮以备赏用，殊非核实行伍之道"。决定所有赏恤兵丁红白银两，俱于正项支给。[7] 八旗白事赏银预发银八千两交各旗存储，其中满洲每旗五百两，汉军每旗三百两，蒙古每旗二百两，以备不时之需。旗员由该旗查明与例相符，即由旗库兵丁赏银内垫发，由户部支领还款。

绿营官兵遇有红白事亦照例给予赏银。其中在营兵丁红事赏银四两，白事赏银六两。[8] 白事赏银限于本身及祖父母、父母、妻

---

① 光绪《大清会典》卷二一。
② 光绪《大清会典》卷二一。
③ 光绪《大清会典事例》卷二五九。
④ 光绪《大清会典事例》卷二五九。
⑤ 《皇朝政典类纂》卷一七六。
⑥ 光绪《大清会典事例》卷二五九。
⑦ 光绪《大清会典事例》卷二六二。
⑧ 光绪《大清会典事例》卷六四一。

子。红事赏银限于娶妻、嫁女、娶媳。娶妻、嫁女红事无论长子、次子、长女、次女，均予给赏。[①]

兵丁曾经出征受伤、患病或成废疾及年老告退者分别予给赏银。其中有子孙食粮者，月给饷米三斗，无子孙食粮者，给予守粮一份。告休之守备以上官员，曾经出征有功，因格于例不准食俸，该上司查明无产可依，准令子子弟一人食粮。无子弟者，给予守粮一份。退休之千总、把总、外委，曾经出征受伤年过五十者，给予步粮一份。此外，曾因出征受伤成疾及年力衰老被黜者、旗员难荫生在巡捕营学习者、出征阵亡、病故兵之子弟幼小不能食粮者等，均有赏与钱粮饷银之详细规定。[②]

阵亡官兵之寡妇无依者，如无子嗣或子年幼又无家下食钱粮可依之人，各照其夫原官给予半分俸银、俸米。若系兵丁给予半分钱粮。阵亡官兵无妻止有父母者，果无子嗣，又无可依之钱粮，亦照此例给予。[③]

在边远供职戍守之官兵亦有不同数额之赏银。如雍正七年（公元1729年）下令对塞外戍守之台站兵丁照进剿兵丁之例，马兵赏银二十两、步兵赏银十两，于军需银内动支。[④] 嘉庆元年（1796年）议准：在京八旗人员补放黑龙江、吉林等处官员，不论品秩，各给路费银五十两。[⑤]

宗室、觉罗亦有赏银。宗室十岁以上月给银二两，年二十者月给银三两。觉罗幼丁每人月给银二两。[⑥]

恤银。恤银有八旗、绿营之分。八旗阵亡官员之恤银各有等次。

---

① 光绪《大清会典事例》卷二五九。
② 光绪《大清会典》卷二一。
③ 光绪《大清会典事例》卷二五九。
④ 《皇朝政典类纂》卷一七六。
⑤ 光绪《大清会典事例》卷二五九。
⑥ 光绪《大清会典事例》卷二五〇。

其中最高为一千二百两，最低为二百二十两。出征八旗兵之恤银最高二百两，最低为七十两。此外八旗兵远征，有不服水土而病故者恤银二十两。[1]

绿营阵亡官员恤银是：最高提督为八百两，最低把总为一百两。绿营阵亡兵丁各给恤赏，马兵恤银为七十两，步兵为五十两。乡勇助战阵亡者，康熙年间定照步兵例减半给赏。阵前受伤，照各等第减半给赏。[2] 各营兵丁参战受伤遣回残废难痊者，赏给守粮一分，以资赡养。而打仗受伤难以痊愈之员弁，加恩给钱粮一份，以养余年。[3]

此外，凡戍守兵病故，照出征病故兵丁例，减半给赏。[4]

养育兵。雍正八年（公元1730年）设八旗养育兵，满洲、蒙古、汉军共选四千八百人。每人月给三两钱粮，每年共支出钱粮一十七万二千八百两。

额外加饷。即于定额粮饷之外的添加部分。此项增加时有发生。如康熙四年（公元1665年）浙江驻防八旗兵丁，于饷额外每月另加给柴价银两。九年（公元1670年）清廷下令八旗满洲甲兵，每人每月增银一两，岁增米二斛。[5] 十二年（公元1673年）八旗出征兵丁除已加给银十两外，再各增给十两。委署章京之护军校、骁骑校以下，护军、拨什库、甲兵、弓匠以上，各给银二十两。铁匠等亦各增给十两。[6]

军费之来源。清代军费主要地丁钱粮之收入。另外还有屯垦、捐纳、额外加征、生息银两及协饷诸项。

---

① 光绪《大清会典事例》卷六四一。
② 光绪《大清会典事例》卷六四一。
③ 光绪《大清会典事例》卷六四〇。
④ 光绪《大清会典事例》卷六四一。
⑤ 《清圣祖实录》卷三二。
⑥ 《清圣祖实录》卷四四。

地丁钱粮即田赋是清代财政收入的主要来源，也是军费支出的主要来源。田赋包括货币（赋银）和实物（粮谷草豆等），即所谓钱粮。乾隆十八年（公元 1753 年）按奏销册统计，赋银为二千九百六十一万一千二百零一两，粮为八百四十万零六千四百二十二石，草五百一十四万五千五百七十八束。而乾隆年间军费开支数目大约在一千七百万两左右，可见田赋收入的大部分都用于军费开支。一般情况下，各省征收田赋后，除每年扣发拨兵饷就地支出之外，其余转输于户部。

田赋征收有本色（即原定征收之粮豆草等实物）和折色（或称折征，即原定征收之实物改征其它实物或货币）。在各地征收田赋，征本色、征折色，或本色、折色同时征收，视军饷需要情况而定。如康熙三十年题准：山东济阳等六处额征麦，令收本色解仓，充德州兵饷。三十三年（公元 1694 年）复准：山西省大同府实征地亩银钱，折征粟米豆草，于十分内征米四分、豆四分、草二分，以给兵饷。其中粟米每石抵银一两一钱五分，豆每石九钱七分，草每束一分五厘。不产谷草者，以山荒草二束抵谷草一束交纳，支给官兵。如有不足者，照改征之价折给。五十三年（公元 1714 年）议准：云南省各府州县米，改征折色一半以作兵饷，次年再征本色。嗣后每届四年折征一次。[1]

屯垦。即实行驻军屯田。这是解决军费开支的一项重要补充。“驻一郡之兵，即耕其郡之地，驻一县之兵，即耕其县之地。养兵之费即省，荒田亦可渐辟。”[2]这样可以减轻国家的负担。清廷自顺治初年即下令：“凡州县卫所无主荒地给流民、官兵分段屯种”。顺治二年即差御史一员周行巡视，改卫军为屯丁，“每卫设守备一员兼

① 光绪《大清会典事例》卷二五五。

② 王庆云：《石渠余记》卷四。

管屯田”。[1] 实行“官给牛种，量收租银”。[2] 军丁承种之地“均照坐落州县民田例起征”。[3] 所征田赋可全收本色，可本折各半，亦可全为折色。[4]

军屯的范围遍及各地，主要在地多人稀之省份，如四川、贵州、云南、广东，以及口外及边疆地区。通过军屯可以安置新投诚之兵，安定新平定之地。康熙六年(公元 1667 年)湖广道御史肖震上《投诚兵丁屯田四便疏》中说："投诚之众所携家口数倍正兵，予以荒地牛种，可为招徕之劝”。他指出全国各地绿旗兵虽众但有防御之任，屯田难，而投诚兵无汛地之责，屯田易。并且投诚之兵随标月给饷粮每年支出费将八十余万两，如果使其开垦荒地，三年之后起科，既保证了兵饷供应又增加了屯赋。当时各省共有荒地四百余万顷，如分别令投诚兵耕种，则“军储日实、户口渐繁”[5]。清统治者采纳了这个建议，全国广泛实行屯田。乾隆二年(公元 1737 年)平定贵州苗疆之后下令将“实在无人承认绝产赏给屯兵，择形胜建筑堡墙，以资捍卫。”[6]

屯田有卫所屯田。顺治元年即“定荒地屯种例”，“准州县卫所荒地无主者，分给流民及官兵屯种”[7]。六年(公元 1649 年)所定的“直隶屯地输租例”是：天津葛沽等处屯地，“果树、菜畦、水田、荒地、苇地，每亩科一斗，麦地六升，杂粮地四升五合”[8] 七年(公元 1650 年)以卫所屯田分给军丁承种，其科征较民地稍轻，“今既裁汰归并州县，凡有运粮之卫所屯田仍旧征收，其无运粮之卫所屯

---

① 《清朝通志》卷四。
② 《清朝通典》卷四。
③ 光绪《大清会典事例》卷一六五。
④ 《清朝文献通考》卷一〇。
⑤ 《清朝通典》卷四。
⑥ 《清朝通志》卷九二。
⑦ 《清朝文献通考》卷一〇。
⑧ 《清朝通典》卷四。

田，均照坐落州县民田例起征”。[①]其后各地卫所屯田均：照民地例征粮”。[②]这样国家的田赋收入又明显增多。为保证屯田征粮顺利进行，令“屯田道稽察卫所各官及征收屯粮”。[③]有边疆驻防屯田。康熙年间为抗御沙俄对黑龙江地区的侵略，充实边疆，议政王大臣等遵旨会议决定：“墨尔根（今嫩江县）地方最为紧要，应筑城设兵”，于是派将领率兵前往筑城，“筑城兵丁外，再量增夫役，兼令种地”。[④]从此黑龙江地区开始屯田。于黑龙江（今瑷珲）、墨尔根境内“设官庄，以为屯兵恒产，是为全省屯政之始”。[⑤]雍正三年（公元1725年）以安西（今甘肃玉门、敦煌一带）地区“屯垦未备，兵丁家口乏食，令将驻防兵之不愿久住者，召募顶换，择水土宜苗稼之处给之，使之屯垦。俟资粮渐裕之后，搬取家口，永远驻防。”[⑥]乾隆四年（公元1739年）安西镇所属的口外地区的屯田已很有成效，“屯田尽行开垦”，下令“尽可借民田、营田以供兵食，应陆续召募农民、商贾及兵之有余丁者承种。”并规定“所获粮谷，民得六分，官收四分。委安西道与通判管理督率。余地听百姓报垦纳粮。”[⑦]边疆屯田形势可观，乾隆以后西南、西北地区如云南、四川、西藏地区以及新疆、乌里雅苏台地区都有大面积的屯田。屯田事宜多“照安西地方之例办理”[⑧]即召募兵民屯种，收获按官民四六分成办法进行。乾隆二十三年（公元1758年）乾隆皇帝上谕说：“据永贵奏称：将军兆惠所议屯田收成分数，每人垦田二十五亩，所收谷石可给八九人之食。询问官兵等俱称必系成熟之地，一家有四五人助力，方如前

---

① 光绪《大清会典事例》卷一六五。
② 《清朝文献通考》卷一〇。
③ 《清朝文献通考》卷一〇。
④ 《清圣祖实录》卷一二二。
⑤ 徐宗亮《黑龙江述略》卷三。
⑥ 《清朝文献通考》卷一〇。
⑦ 光绪《大清会典事例》卷一六五。
⑧ 光绪《大清会典事例》卷一七八。

数。若一人垦田，即尽力不过十四五亩，可食三四人等语。此特据绿旗官兵之饰词，遂以为实”，他指责说：“仍执此定数，安足以给军食？可传谕永贵等，加意劝课兵丁，务以农民治田，不留余力，视其所收分数，再行定议具奏。”[1] 屯田成效不能过分夸大，但屯田之利却不可忽视，所以朝廷一再强调务必在解决军食上下功夫。这年奏本报告：辟展（今新疆鄯善）等五处屯田兵三千六百名，收获之粮可供官兵及跟役九千一百九十口人七个月口粮。乾隆帝认为此屯田收获，“看来只敷屯兵口粮”，要求伊犁驻防官兵“仍需筹划”[2]。在清廷的一再努力下，乾隆四十七年（公元 1782 年）伊犁屯田终于取得显著成效：这年奏准伊犁屯田兵丁由内地更换三千携眷兵居住，以五百名充当杂差，以二千五百名耕田。并报告说伊犁屯田“此数年间俱属丰收，现存粮五十余万石，足敷支放三年。每年绿营兵民、回子等交纳粮米大约十八万余石，除每年支放外，尚余二万余石。”[3]

还有漕运屯田。顺治年间定：凡漕船一艘派屯田一百五十一亩，康熙十年（公元 1671 年）改定为一百一十三亩。以屯粮、屯赋解决漕运兵丁之兵饷。

屯田解决了兵饷问题而减轻了国家的负担。康熙时四川督抚提标兵抽拨七千名开辟成都屯田，每年得米四万二千石，节省部拨银五、六万两。[4] 新疆屯田东自巴里坤西至伊犁，北自科布多南至哈喇沙尔，天山前后左右垦辟十数万亩，使“边民永无馈饷之劳”。至乾隆三十一年（公元 1766 年）“各省屯田三十九万余顷，屯赋银七十八万五千两，屯粮九百万七千石有奇。”[5]

---

① 光绪《大清会典事例》卷一七八。
② 光绪《大清会典事例》卷一七八。
③ 光绪《大清会典事例》卷一七八。
④ 《清圣祖实录》卷二四。
⑤ 王庆云《石渠余记》卷四。

捐纳。捐纳多是战争期间为解决短缺的军费，出卖官位或级别所得银两以充军需。多为临时的应急措施。“国朝捐输助饷，始于康熙初三藩之变。”[①]“文官捐始康熙十三年，以用兵三藩，军需孔亟，暂开事例。”[②]清廷并为此颁布了《捐纳条例》，其军需捐纳规定：凡笔帖式、天文生、乌林大，纳银二百两给八品顶带。包衣佐领子弟亦照例纳银，准为监生。凡因公失误革职在京文武四品官以下，在外道员、副将以下，并江南等省抗粮案内革职官、进士、举人、生员，俱准捐银，照原品录用。凡进士捐银一千两，便以中、行、评、博及内阁中书用。凡举人捐一千两，不必候拣选，以知县用。五贡捐二千两，以知县用。候选旗下官员监生外，汉人候选各官，通判知县捐五百两，州同捐四百两，州判、县丞、经历捐三百两，主簿以下捐二百两，俱准先用。候选州同、州判、经历捐一千两者，以知县用，捐一千五百两者以知县先用。凡监生、生员纳银五百两，授鸿胪寺序班。[③]平定三藩之乱过程中捐纳助饷从未停止。十五年（公元1676年）当福建及关中战争稍一顺利之时，户科给事中余国柱即上疏说：“一日未罢兵，即一日不可无粮饷。”他建议“宜于浙江、江西、湖广开捐例，纳米豆谷麦草束，以济军需。山东、河南岁值大稔，并宜捐米贮临河州县，支应本省兵粮，多则运解京仓。”部议是：“准开例湖广、江西、福建三省，现任官捐加级纪录，四品以下降革官捐复职，余分别录用、先用及顶带荣身。”[④]开捐三年后，至十六年（公元1677年），共收人二百万两有余，其中“捐纳最多者莫如知县，至五百余人。”[⑤]

清代捐纳虽然起因于三藩叛乱，但三藩平定后捐纳却并未停

---

① 魏源《圣武记》卷一一。
② 《清史稿》卷一一二。
③ 缪荃孙《云自在龛笔记》，转引自许大龄《清代捐纳制度》。
④ 《清史列传》卷八《余国柱传》。
⑤ 《清史列传》卷七《宋德宜传》。

止,后百余年不时举行。

乾隆元年(公元 1736 年)乾隆帝曾集九卿说:原开捐纳是因西北用兵,以补国用不足。原欲俟军需告竣即行停止。但生童捐监一款,是士子首以捐资为进身之始。其应停应留之处令九卿确议具奏。乾隆皇帝的倾向很明显,九卿当然会领会,于是议决上奏:"应留户部捐监一条"。① 捐纳一事被长久他保留下来了。并制定了条例:"凡俊秀、附生、增生、廪生、武生、青衣生,皆可赴部报捐。其定例:俊秀一百八两,附生九十两,增生八十两,廪生六十两,武生一百两,青衣生一百两。"② 后平定金川的运米事例、河工例捐纳收入均补兵饷之不足,整个乾隆年间捐收银两约三百万两。③ 而嘉庆初年为镇压川陕楚白莲教起义,"屡次开捐所收七千余万两"。④

报效。报效指百姓无偿捐献,以解决军需之费。多半为巨商捐款,报效祖国。如乾隆三十二年(公元 1767 年)"两淮各商捐银一百万两解送云南,备办理军需之用。"⑤ 这种无偿捐献的报效举动,开始于雍正年间,芦商捐银十万两。后至乾隆当大小金川两次用兵、新疆用兵、伊犁屯田、镇压台湾林爽文起义,西藏用兵,以及嘉庆初年镇压川陕楚白莲教起义,为供应军费,淮、浙、芦、东各商纷纷捐银,每次自数十万、百万以至八百万,累计报效银两不下三千万。⑥

额外加征。即于常额之外征收的银两以为军需之资。战时根据情况临时加征。如清入关之初经费紧张,正赋不够,将已宣布停止征收的明末三饷加派的苛政,辽饷和练饷继续征收。如顺治六年(公元 1649 年)于江西省,十一年(公元 1654 年)于湖广,每亩按九

---

① 《清高宗实录》卷一一。
② 《乾隆元年条例》。
③ 《清史稿》卷一一二。
④ 魏源《圣武记》卷一一。
⑤ 《清朝文献通考》卷四一。
⑥ 《清史稿》卷一二三。

厘征收辽饷。顺治十八年(公元1661年)于全国每亩按一分之数征收练饷,全国共计征收练饷白银五百余万两。[1]

其它税收银两。各地兵饷除田赋正项外,留用其它税收银两的有各类关税银。如康熙五十九年(公元1720年)复准江西省赣关额税银并铜斤脚价,就近留充前标兵饷。[2] 雍正十一年(公元1733年)将广东省琼州府各营岁需饷银不足部分于海关银内动支。[3] 乾隆五十六年(公元1791年)谕令所有闽海关赢余税银嗣后不必解部,即著留于福建藩库,以备支放福建兵饷之用。并通令全国"各省内如有似此不敷支放兵饷者,其有关税省分,亦著照此办理。"[4] 留用其它税银的还有矿税银,如康熙四十六年谕将云南金银铜锡等矿厂税收银八万余两拨充兵饷;[5] 鼓铸税银,如嘉庆二年(公元1797年)议准阿克苏每年支放兵饷不敷钱文,于鼓铸局钱内拨支;[6] 盐课余银,如雍正五年(公元1727年)谕令动用两浙盐课余银一万两、两淮盐课余银二万四千两分给八旗都统以至参领等充养廉银;[7] 同时谕令将长芦盐课余银动用六千两,分给奉天、黑龙江、船厂(吉林)三处将军为养廉银。各种杂税,如乾隆三十三年(公元1768年)议定:各省绿营、驻防八旗红白赏银,各以旗民余地租银、绿营裁扣公粮银、两淮盐课下解到布税银、余剩官房租银、官建铺面房租银、马厂地租暨加卯鼓铸余息等银、加铸带铸余息银、盐规银、官庄租银等充赏银。[8]

生息银两。即将库存及各种银两交商营运所生利息,以充军

---

① 《清代档案史料丛编》第一辑、第四辑。
② 光绪《大清会典事例》卷二五五。
③ 光绪《大清会典事例》卷二五五。
④ 光绪《大清会典事例》卷二五六。
⑤ 光绪《大清会典事例》卷二五五。
⑥ 光绪《大清会典事例》卷二五七。
⑦ 光绪《大清会典事例》卷二六〇。
⑧ 光绪《大清会典事例》卷二五九。

费。开始实行于雍正年间。最初为解决在京八旗兵丁发生吉凶之事,一时拮据,特发内库银两,令王大臣等营运生息。雍正七年(公元 1729 年)下令各省驻防八旗一体加恩,于江宁、杭州、西安等九处各赏银二万两,天津、河南等五处各赏银一万两,俱于布政司库内支给,交与该将军、副都统等不同存贮,营运生息,"如该处驻防兵丁家有吉凶之事,将息银酌量赏给,以济其用。其本银永远为存公生息之项,不令缴还。"[①] 次年下令拨给远在口外的安西绿营银二万两,为生息之本。此后各省绿营均有生息银两。虽然乾隆三十三年曾以推行生息银两之事为"终非政体"而下令"通融永停"。[②] 但不久又准许实行,直到清末。

生息银两本银除内库和各布政司库存拨银外,还有其它方面的来源。如云南铜息银[③]、伊犁库存积贮抽分银、乌鲁木齐库存马价银[④]、西藏入官估变银[⑤]、热河差费积存银、广东马价谷价银、直隶剩余马干银,以及地租银、盐斤加价银、关税课银、扣存马价银等。[⑥]

协饷。即地方贫瘠入不敷出的省份,规定由税收富裕的省份拨出粮银予以协助兵饷之谓。受援省份有贵州、四川、甘肃、福建,康熙三十四年(公元 1695 年)题准:贵州省兵饷,预拨邻省银二十万两,预年冬月解黔凑发春夏二季之饷,俟他省四月以后饷银解黔,凑发秋冬二季之饷。[⑦] 四十九年(公元 1710 年)议准:贵州省额征银止八万余两,兵饷需银二十八万两有奇,例拨邻省银二十万两,嗣后务于二、三、九、十月间解运。五十四年(公元 1715 年)议准:福

---

① 《皇朝政典类纂》卷一七六。
② 光绪《大清会典事例》卷二五九。
③ 《清朝文献通考》卷四一。
④ 光绪《大清会典事例》卷二六〇。
⑤ 光绪《大清会典事例》卷二五七。
⑥ 光绪《大清会典事例》卷二五八。
⑦ 光绪《大清会典事例》卷二五五。

建省每年兵饷不敷，将邻省钱粮协拨。雍正五年(公元1727年)复准：四川、云南、贵州系边远省份，除拨给本年兵饷外，又拨银各二十万两，以备下年兵饷。甘肃省亦系边远，照三省之例，每年预拨银三十万两，以备下年兵饷。[①] 而乾隆七年(公元1742年)议准，以甘肃省土瘠地硗，产粮有限，兵丁买食艰难，应于每年九月协饷一半银内，于四月以前先解银五十万两，于各营关支秋饷之时，即将冬春粮折银一并预领。[②]

当战事一起，平时饷银紧缺之省尤需增加协拨。乾隆三十年(公元1765年)前后的缅甸之役解往云南协饷甚巨，如三十二年(公元1767年)解两淮商捐银一百万两送至云南，"备办理军需之用"[③]。三十四年(公元1769年)拨江宁藩库历年积存银两二百万两解至云南，同时又将邻近云南省份之银酌拨一百万两解滇，拨内务府广储司银已交户部存贮的一百万两，亦拨云南。而于四川进行的大小金川之战役协拨之军需银尤为巨大。乾隆三十九年(公元1774年)皇帝的一次上谕中说："川省军需银两节经由部拨发及各省协拨捐解者，通计三千四百余万，"为了对即将结束的战役进行善后处理，他命令："著户部于各省存留协拨银内，动拨银五百万两，解川存贮备用。"后又于九月，命邻近四川的省份拨银四百万两，十一月份拨库捐项下银五百万两。四十年(公元1775年)再拨库银一千六百万两。前后大小金川之役军需及善后银共支六千余万两。[④] 其中协拨的占半数。

4. 交通运输

军事交通运输包括军行军报诸项，即远送粮饷、军器，官兵转

---

① 光绪《大清会典事例》卷二五五。
② 光绪《大清会典事例》卷二五六。
③ 《清朝文献通考》卷四二。
④ 《清朝文献通考》卷四二。

运及军事情报之传递等内容。清朝于全国设置了严密的军事交道网络和组织系统。京师设皇华驿，各省腹地设驿、站以及台、塘、所、铺。

京师所设皇华驿，直隶于兵部。

各省腹地及盛京地区所设为驿。其中各省之驿隶于厅州县，盛京之驿专设驿丞管理，统于盛京兵部。军报所设为站。其常设之站为自京师北回龙观站起，曲折西行而分两道，一出张家口直达阿尔泰军台，以达北路文报。一沿长城经过山西、陕西、甘肃，出嘉峪关，直达新疆驿传。每站各拨千把总外委负责管理接递事务，而夫马钱粮仍归所在厅州县管理。吉林、黑龙江所设也称为站，每站设笔贴式管理，统于将军。又直隶喜峰口、古北口、独石口、山西杀虎口外所设亦曰站，并接蒙古站，以达六盟四十九旗，设理藩院章京管理。口外各站夫马钱粮归直隶、山西督抚奏销。蒙古站每站设蒙古章京、骁骑校、毕齐克齐佐领兵丁，以司接递，统于理藩院章京。[①] 塘，主要设于甘肃之安西州、新疆之哈密厅、镇西厅。台，是西北两路所设，分统于阿尔泰军台、定边左将军、科布多参赞大臣和库伦办事大臣。其中阿尔泰四十四军台，台务以官犯发往效力者分置管理，并征台费银。在十台以内者每月交台费银四十三两，在十一台以外者每月缴台费银三十三两。[②]

各直省及东三省所设驿站共一千六百一十。其中直隶驿站一百八十六，盛京驿二十九，吉林站三十八，黑龙江站四十四，山东驿一百三十九，山西驿一百二十五，河南驿一百二十，江苏驿五十九，安徽驿八十一，江西驿四十七，福建驿六十八，浙江驿五十九，湖北驿七十，湖南驿五十二，陕西驿、站一三十，甘肃驿、站、塘一百八十四，四川驿六十五，广东驿十八，广西驿十九，云南驿八十一，贵州

---

① 光绪《大清会典》卷五一。
② 光绪《大清会典》卷五一

驿二十三。另外，喜峰口、古北口、独石口、杀虎口各章京所属蒙古站共四十五，阿尔泰军台都统所属军台四十四，定边左副将军所属军台三十九，库伦大臣所属军台二十五，科布多大臣所属军台二十二。以上总计全国驿、站、塘、台共一千七百八十五处。

各地驿、站、塘、台均有额设银两。各直省共计额定 173 万余两。其中直隶、河南两省额定数最多分别为 41 万及 28 万余两，广东、广西最少，均在万两以下。此项银两供工料、牛马价、雇银、船价、雇价及各项杂用支销。各省该项额银俱准于州县额编银两坐支。如遇钱粮蠲缓或不敷之州县，在布政使司库地丁银内拨给。

凡奉差通过驿站者，皆查验凭证。凭证有勘合和火牌之分。凡官员驰驿者给以勘合，兵役驰驿者给以火牌。凭以使用和供给按规定数量的驿站夫马车船及沿途口粮。勘合、火牌均由兵部发放。程序是各省督抚、提镇、将军、都统将每年所用之数上报，由兵部预给。年终各省督抚提镇等须将每年颁发及用过数目造册咨报兵部，汇总题销。盛京府尹则汇入盛京兵部咨报兵部。凡未使用之部分亦必须将存库之数目咨部。①

凡通过驿站发递有缓急之分。奏摺、文移等各种驿件以何种驿递手段均有详细规定。如军机处交寄西北两路将军、大臣的加封书字及该处发往京师之摺奏，准许由军站驰递。其内外各衙门与西北两路将军、大臣往来应行马递之公文，均由驿站驰递，不得以军站金发。各省督抚等寻常咨商文移，皆由塘铺各兵递送，不得擅用马递。凡军机处交出公文金写“马上飞递”者，定限为日行三百里。遇有加紧事件，以日行四百里、五百里，乃至六百里字样加金。外省督抚奏摺应行差人赍送者，不得擅用驿马，应驿递者亦酌量缓急定限日行里数。②

---

① 光绪《大清会典》卷五一

② 光绪《大清会典》卷五一。

各省驿站服役之役夫均有定额，故又称为额夫。役夫名目很多，诸如驿书、驿皂、马夫、兽医、扛轿夫、水驿夫、车夫、驴夫、差夫、所夫、扛递夫、驿夫、赡夫、递夫、兜夫，等等。皆由民人募充。盛京专设驿丁供应。吉林、黑龙江领催壮丁系于旗人内派充。甘肃军塘夫、字识于绿营充派，塔尔巴哈台兵丁、字识系于换防兵内拨充。蒙古站及北路军台、蒙古喀尔喀札哈沁昆都兵等，均由各部落派充。① 各站额设役夫视冲僻、多寡情形而定。如系经由大路者设夫七、八十名至一、二百名，偏僻小路则亦设二、三十名。夫役工食每名每日给银二、三分至七、八分不等，俱于驿站钱粮内开销。

当驿站运送鞘饷等项，额夫不足时，准雇用民夫，一般以百里为一站，每名每站给银一钱，多十里增银一分，少十里减银一分。边远崎岖之地则有所变通，如贵州一些地区陆路以四十里为一站，每名每站给银八分。雇船则逆水以三十里为一站，顺水以八十里为一站，每名每站给银一钱五分等。②

各驿站台所额设马、驴、牛之多寡，按各处所谓首冲、次冲及偏僻的不同情形而定，或一二十匹以至百匹，皆为实养在槽，以应其差使。全国各地共额设五万余匹。其中直隶、甘肃两省各为七千余匹，伊犁等十九处共一万余匹，最少的省份为浙江仅一百匹，云南为五百匹。驿站马匹草料每匹支银一钱或八、九分，俱于驿站钱粮内开销。各省驿马皮脏银与营马相同。牛每只皮脏银为三钱。③ 兵部馆所驿马缺额于口外马群内拨给。陕西、甘肃、四川驿马缺额于招中茶马内拨给。各直省驿马缺额动支驿站钱粮买补。其开销价各地不同，由八、九两至三十两以上不同。

每驿各有额设车辆，其中兵部馆所额设二百五十辆。每车每年

---

① 光绪《大清会典》卷五一。
② 光绪《大清会典》卷五一。
③ 光绪《大清会典》卷五一。

给买钱一两四钱，移咨户部给发。所有车辆均定有报修年限。如兵部馆所及黑龙江等处车辆每年报修。塔尔巴哈台、乌鲁木齐、土鲁番等地车辆均每年小修、四年大修。喀喇沙尔、库车、乌什、阿克苏等处车辆均五年大修。叶尔羌、喀什噶尔等处车辆均三年小修、五年大修。巴里坤车辆五年补修。凡额设车辆不够应付差使者，准予雇用。雇用车辆每辆大站给银一两，小站给银七钱。差办官用车辆，原由顺天府承办，后以管理不善，改为内务府庄头承应。旋又经内务府奏请，改归顺天府雇觅。乾隆三十四年(公元 1769 年)因庄头把持车辆，暗中取利而地方官不能过问之弊，决定凡遇有官用车辆，命顺天府于民车雇用十分之七，庄头车雇用十分之三①。

设在京师的皇华驿有一套特殊的管理办法。该驿设驿马五百匹，马夫二百五十名，车一百五十辆，车马一百五十匹，车夫一百五十名。每年经费由兵部核明数目移咨户部给领。马每匹日给草干银六分七厘五毫，月给药饵银二钱五分，岁给杂支银三两二钱四分。所有马匹不准报毙，遇有缺额，即令于月支药饵银内积凑买补。每车岁给修理银一两四钱。车马等夫每名月给米九斗，每斗折银一钱三分、盐菜银四钱五分。又馆所马头置典直隶三十二州县地三百余顷，岁得租息银四千八百一十八两有奇，由地方官征权汇解，做为津贴喂马之用。

凡经小路运送者俱给驿船。江苏、安徽、江西、福建、浙江、湖北、四川、广东、广西，水驿俱有额设船只。船只有站船、座船、宣楼船等各类②。并规定各地各类船只的不同修造年限。如宣楼船，江南为三年小修、六年中修、九年大修、十二年拆造。湖北则每年岁修，十年拆造。修造时责成按察使专管，委员监修。并填造修造船所需丈尺物料工价清册分送兵工二部查核。兵部主稿会同工部题

---

① 光绪《大清会典事例》卷九六五

② 光绪《大清会典》卷五一。

销。[1] 乾隆二十八年(公元 1763 年)复准:各省驿道所管船无论何项名色,届应小修、大修、拆造之年,俱照战船之例。[2] 如需给船之差使,所经州县驿站没有额设之船,准雇用民船。每一里给银三分,于驿站钱粮动支。[3] 水站驿船应差运送时,需编组运行。每十船编为一甲,每甲立一甲长。如不足十船,五六船者亦编为一甲,一二船者即附入各甲之内。均令按顺序挨号衔尾行进、停泊,不许离帮。[4]

另外,南粮北运的漕运,于道光年间试行的海运,是确保京师八旗及附近粮饷供应之重要运输手段。是军事运输的一个重要方面。

道路、桥梁。为确保军事运输畅通无阻,必须保证道路桥梁之完好。顺治元年定:凡直省桥梁道路,令地方官以时修理。若桥梁不坚完、道路不平坦,及水陆津要之处应置桥梁而不置者,皆交工部分别议处。[5]

5. 仓库、医疗卫生与水源

清代军需仓库主要包括武库、粮库与银库。

武库。京师武器分散储备于各厂、库。其中安民厂在西直门内之北,储备炮位。濯灵厂在右安门内,收储火药、烘药、铅子。盔甲厂在崇文门内之东、綠儿胡同在安定门内,收储炮位及军器。戊字库、丁字库在西什库内,收储刀、弓、箭弦、鸟枪等项。另外尚有中营火药三局、东营西营各火药二局,存贮军用物件。各厂、库、局均拨八旗官兵看守。一些重型炮位分储于内外城各城门楼。嘉庆十九

---

① 光绪《大清会典》卷五一。
② 光绪《大清会典事例》卷六九五。
③ 光绪《大清会典事例》卷六九五。
④ 光绪《大清会典》卷五一。
⑤ 光绪《大清会典事例》卷九三二。

年(公元1814年)奏准:神机、神枢炮归内外各城楼存储。其中正阳门存一百零九位,余十五门各存一百零八位。[1] 起初库房多为席棚,如火药局内堆储硝磺炭面等项为工部所搭盖之席棚五座,共二十二间。乾隆二十二年(公元1757年)奏准改为瓦房,仍照席棚分位,计器具库一座七间、干药库一座三间、火药库一座三间、储硝库一座三间、槽碾房二座各二间,仍为二十二间。所需工料价值二千一百余两,于办理火药节省银内动支。[2] 各直省军器分储于各省城、各八旗驻防及绿营镇守之城镇及各军营之武库内。

粮库。京师及各直省皆有粮仓。京师之仓有一十五座。其中在户部及内务府有二仓,即内仓和恩丰仓。其余十三仓为:禄米仓,五十七廒;南新仓,七十六廒;旧太仓,八十三廒;富新仓,六十四廒;兴平仓,八十一廒,以上均在朝阳门内。海运仓,一百廒;北新仓,八十五廒,均在东直门内。太平仓,八十六廒,在朝阳门内。本裕仓,三十廒,在德胜门外清河。万安仓,九十三廒,在朝阳门外。储济仓,一百零八廒;裕丰仓,六十三廒,均在东便门外。丰益仓,三十廒,在德胜门外安河桥。另外,还有大通桥号房四十八间,朝阳门号房五十八间。通州之仓有二:即西仓,一百四十二廒,在新城;中仓,一百零八廒,在旧城南门内。另外还有通州石坝号房一百零六间、土坝号房二十五间、旧城南门外号房十间、新城南门外号房二十五间。各省漕运之粮分贮于此。直省贮存漕粮之仓沿运河岸共有七座,即德州、临清、淮安、徐州、江宁五城各一座。凤阳设二座。为给发漕运运军月粮并驻防、过往官兵粮饷之用。存贮漕粮各仓,每廒贮米,不论正兑、改兑,各以红斛米一万石为额,不许增多或减少。如有零散之数,则别贮一廒,以便稽核。后为防备掣欠减耗等数,每廒贮米改为一万一千石为准。

---

① 光绪《大清会典事例》卷八九八。

② 光绪《大清会典事例》卷八九八。

仓场储米关系重大，国家特设仓场侍郎并有一套组织机构以负责管理。清历朝皇帝屡颁上谕，令修理仓廒，加强管理。要求仓廒必须坚固，天庾充盈，不致霉烂。雍正二年(公元1724年)规定：各仓人役取具连环保结，每人给以腰牌，一应出入责任监督，逐名查验。如不认真执行，一旦出现偷盗粮米事情，将该监督一并参处。仓廒外围，责令仓章京督率守卫兵丁不时巡逻严查，防止挖墙洞仓盗粮之弊。如有疏虞，即将该章京交部议处。①

在地方上，各省省城及府、州、县，俱建常平仓，或兼设裕备仓，乡村设社仓、市镇设义仓，东三省设旗仓，濒海设盐义仓。所储仓米或便民需，或供军需。但专为军储专供军粮所需之仓，则是提镇驻札之地及凡属沿边、沿海，与离省遥远者，皆设营仓储谷，以备军士借粜，委营弁经理。康熙十九年(公元1680年)令奉天等处城守征收杂税，于米价贱时购贮入仓，遇紧急时拨用，名曰备米。嗣后近边境地区如山海关、古北口、张家口、黑龙江墨尔根、奉天锦州、开原、辽阳、盖州及榆林等处卫堡，均有贮备仓库，这是常规之外的情形。② 后来这种情形很普遍。雍正年间题准广东琼州镇琼协、龙门协、虎门协、香山协、广海寨共谷一万零六百石，分贮各营协。其买谷之银及建仓之银，俱准于盐政节省银内动支。③ 乾隆间奏准湖南辰州府属永绥协营，于司库三分公项内动银二千两采买米谷，运储高岩仓，交营员收贮，以接济缺食兵丁。④ 另外一些地方还有截留漕粮之仓。如康熙三十年(公元1691年)谕令江宁、京口等地官兵驻防之地，截留漕米十万石建置仓廒以备积贮。四十年(公元1701年)题准将湖北漕粮二十余万石，尽数截留于江宁省仓，其中以六

---

① 《清朝通志》卷八八。
② 《清朝通志》卷八八。
③ 光绪《大清会典事例》卷一九三。
④ 光绪《大清会典事例》卷一九三。

千四百石充兵饷。[①]

仓粮不易久贮，乾隆年间为保持粮谷之新鲜，特颁旗仓额储仓粮出陈易新的规定。规定仓粮每年都出陈易新，将额储变色之粮谷，照时价减银平粜。吉林、宁古塔、三姓等五处，每石照时价减一钱，黑龙江城、齐齐哈尔等四处额储仓粮，以十份之内划出一份，每石照时价减银五分，粜给兵丁。"其价银于兵饷内分作二季坐扣还项。价银留存各本处公用，按年造入仓粮报部。"[②]

银库。银库为全国财赋汇集之所，京师及各省均有银库。京师银库在户部，它是全国财赋总汇集之处。各省每年上缴田赋、漕赋、盐课、关税、杂赋，除存留本省支用部分外，其余起运至京师者，均入存于银库。其中田赋由各州县运赴本省布政使司，再由布政使司解部。盐课或由场官经征后，申解盐运使司，按察使司库专收赃罚银钱，按例除解刑部公用外，余亦解部，均人银库收存。[③]户部宝泉局所铸之钱亦存贮于该库。

各直省布政使司库为一省财赋之总汇。各州县岁征田赋、杂赋，除存留支用外，其余全部上缴布政使司库，当地官兵俸饷从其中支出。各省布政使司库，设大使一人，有的设副使一人，掌管库门启闭，平衡收支。布政使则稽察收支出纳之数，汇册申巡抚转达户部察核。[④] 各省布政使司库封存银数，历年有所变化，但全国总数大致在六七百万两之间。乾隆四十一年(公元1776年)各省布政使司库银总数为七百万两，其中超过四十万两以上的共八个省份，四川最多，为一百零五万两。[⑤]

各地还设有驿道库，贮驿站夫马工料。河库、道库，贮河饷。兵

---

① 光绪《大清会典事例》卷一九三。
② 光绪《大清会典事例》卷一九三。
③ 光绪《大清会典事例》卷一八二。
④ 《清朝文献通考》卷四〇。
⑤ 光绪《大清会典事例》卷一八三。

备道库，贮兵饷。以上各库贮放之银两或由布政使司照数移送或由部拨，或由邻省运往贮用。各道掌稽出纳，每年造册申报督抚、河运总督，分咨户兵工三部察核。盛京地区有盛京户部银库，收贮金银币帛诸物，从中支放盛京、吉林、黑龙江官兵俸饷。每年由盛京户部豫疏请拨，由户部银库发给，委官运往贮库，按期分发，次年入册奏销。盛京户部每年八月派员赴京请领东三省俸饷。十二月十日以前饷银运到。盛京银库于十二月内给发吉林、黑龙江二省俸饷。而打牲乌拉地方之俸饷四万两并归于吉林俸饷银内领回贮库，分季发给。①

此外，各地驻防将军、副都统、各镇亦均设有银库，以供官兵俸饷支出之需。如东三省盛京、吉林、黑龙江各将军库及宁古塔、伯都讷、三姓、拉林、黑龙江、墨尔根各副都统库、呼兰城守尉库，各贮官兵俸饷。② 雍正年间以安西新设镇为边陲重地，其兵马钱粮原系按季赴兰州支领，恐有一时需用之处，于是拨银六万两交与该镇存贮，以备兵丁平时通融之用。③

乾隆五年(公元1740年)清政府决定：直省分存急需银，经各该督抚就地方情形定议咨部分列地方存库银两数。嗣后各地银库增多。如乾隆五十一年(公元1786年)议准新疆分存乌鲁木齐提督库银三万两、巴里坤总镇库银一万六千六百三十五两，哈密协副将库银一万两。嘉庆十八年(公元1813年)奏准密云驻防存储银两备添支新补官兵俸饷、马干、孀妇周年半饷等项之用。其古北口、昌平州、玉田、三河、顺义等五处应支孤寡养赡、官学公费、兵丁奖赏暨署任副都统养廉等项亦在此项银内。每年以三千两作为该驻防春秋二季预领定额，每季专案支领银一千五百两，存储该处，随时支

---

① 光绪《大清会典事例》卷二五六。
② 光绪《大清会典事例》卷一八三。
③ 《皇朝政典类纂》卷四〇。

应，统于年终报部核销。道光六年(公元 1826 年)议准；发银一万两解送台湾存贮淡水厅，备缓急。十四年(公元 1834 年)以福建台湾府孤悬海外，必须库储充裕方可缓急足恃，谕准福建省由收捐监生银两内拨解台湾道库，储银十万两。①

医药卫生。清代没有专门设立的军事医疗机构和专门于军中从事医疗的军医。军中医药、医疗统由太医院负责。清承历代之制，设太医院。太医院本是为皇家服务的医疗机构，是皇家医院。清朝太医院之长官为院使，额定为汉一人，下设左右院判，亦为汉各一人。掌管医疗、医药之政令，率领部属从事皇家医疗事务。太医院设有御医十五人、吏目三十人，医士四十人、医员三十人，均为汉人，分掌医疗各科技术，以进行分科治疗。太医院从院使至医士都是医科专业人员，平时分别值班。此外，院内还有掌握制药之法的效力医生，没有固定额员，从事制药劳作。院使将通过技术考核而决定他们的任用或辞退。

凡军中需要医疗，则通过礼部立即上奏，太医院奉旨差官乘驿前往，同时令兵部派一人送至军前。乾隆以后，医官奉差，每奉钦派侍卫等员，带同本日值班医官前往军中。医官所带随往医疗人员必须精通医术。如私以庸医充代，则视情况定罪。②如康熙十一年(公元 1672 年)皇帝奉皇太后赴宣化府赤城温泉，以随驾官兵多有疾病，遂传谕令其前来，由太医官医治，其病重不能前来者，查实后，令太医官前往治疗。③

出征官兵，由于距京师遥远，医官往来不便，有时亦准许其就地寻医治疗。如康熙十三年(公元 1674 年)皇帝特谕奉命率官兵赴湖广、四川征讨吴三桂之将领说："南方卑湿，念吾军士远役，或不

① 光绪《大清会典事例》卷一八三。
② 光绪《大清会典事例》卷一一〇五。
③ 《清圣祖实录》卷三八。

习水土，猝有疾病，可致良医，以药饵调治之。”[1] 但往往觅医困难，因此一般来说在军中为官兵诊疗者大多数仍是由太医院派往之太医。康熙二十年（公元 1681 年）八月皇帝特为此谕礼部说：“闻云南官兵疾疫者甚多，彼地苦无良医，其令太医院官胡养龙、王元佐驰驿前往调治。”[2] 二十六年（公元 1687 年）康熙帝以中俄雅克萨城战役之后，军士有患病者，特遣太医院官二人，携带药物前往治疗，并为俄军俘虏医治。为此特谕黑龙江将军萨布素等说：“至于罗刹虽与我军对垒，但我兵攻雅克萨城，从未杀戮其人，如城中有患疾之罗刹，亦应听其就医，使还彼国传布德意。”[3] 后因黑龙江地处边陲，临时委派医官前往不便，曾一度从京城遣良医二人前往黑龙江墨尔根地方，一年更换。[4] 后来出于同样的考虑，以军中发现病情临时遣派医官往往贻误，遂有大军出征之时便差派医工携带所支领的药物，随军征进，随时治疗。凡驰赴军前的太医院医官，每人每月给公费银二两。[5] 并规定：“若医工承差关领官药随军征进，转雇庸医冒名代替者，不论本身及替身各杖八十，庸医所得雇钱人官。”[6] 凡出征兵丁于途中染病需治疗者，该管委署护军校、领催、红旗管队同护军校、骁骑校、千总、把总验确，禀明该管官，令医调治。如兵丁诈病偷安者斩。[7]

水源供应。水源是关系行军作战胜败的重要因素之一。水道同粮道同样重要。平时之驻防、行军对于水源尚可从容选择和考虑，而战时临时考虑的余地就很少。所以每当出征，特别是在荒无人烟的沙漠地带行军，水源供应就成了极其重要的问题。清朝在许

---

① 《清圣祖实录》卷四五。
② 《清圣祖实录》卷九七。
③ 《清圣祖实录》卷一二九。
④ 光绪《大清会典事例》卷一一〇五。
⑤ 光绪《大清会典事例》卷一一〇五。
⑥ 光绪《大清会典事例》卷七七〇。
⑦ 光绪《大清会典》卷四九。

多重大战役，特别是对西北用兵，大军出征时首先考虑和必须解决的问题就是水源。康熙三十五年（公元1696年）康熙帝亲征噶尔丹，特令军事统帅遣将先行探路查看水源具报。该年二月抚远大将军费扬古疏言说：派遣前行看路的副都统阿迪云，汛界以外郭多里巴尔哈孙一路共十三站。噶尔拜察罕库胜一路共十七站，每站皆有井十余处，俱令浚凿，非深掘不能得水。“臣到汛界处，当酌量掘井以往。”康熙帝览疏后遂喻众大臣说：“井泉关系行军，着喇嘛商南多尔济同副都统阿玉玺等驰驿赴费扬古处，谕者一到立即令遣人前往掘井，大兵仍照常进发。”不久，费扬古奏报：阿玉玺等已至乌兰河朔哨口，掘井数处，去冰尺许，清泉涌出，掘井成功。三月，康熙帝谕议政大臣等说：“前掘井事务皆交署前锋统领夸色。今着夸色至欧德等处地方侦探。其掘井事，着前锋统领硕鼐料理。”接着又专谕议政大臣等说：“凡掘井之处，须以井居中，大营并镶黄旗两营互相犄角，则取水饮马甚易，不致争斗。其井着派官兵看守，无令污坏。后队兵着接递交付。”①

三十六年（公元1697年）三月，康熙帝第三次亲征噶尔丹，出征途中命学士黄茂同榆林总兵官施世骠于安边等九处，据向导筱保等所指下营之地，每处增凿水井五口，以保障行军驻营之水源供应。②

6. 重要战争战役的后勤保障

清入关统一中国之战：

清初统一中国之战自顺治元年人关起，至十八年（公元1644—1661年）俘获朱由榔，消灭南明永历政权，大陆大规模的战事基本结束止，前后历时十八年。清由山海关进人内地，占据北京，

① 《清圣祖实录》卷一七一。
② 《清圣祖实录》卷一八一。

挺进中原，越过长江，长驱直入，一直打到陕川、浙闽、两广、云贵。战火燃遍了大半个中国。几乎无一省、无一地不是在战争中夺得；而夺得之后，许多地方又无不是经过激烈的战争较量而巩固。当时战场广阔，不断吸收投诚兵员，清用以夺取全国的队伍急骤膨胀，因而军事装备与给养之数量极为巨大。但从入关之前连年战争中度过来的清朝，几乎没有多余的物资储备。所以要支付庞大的军费、保障需求巨大的后勤供应，便成了当时亟待解决的严重问题。清对当时最突出的军费与军粮两个问题采取了打破常规的应急办法。

继续实行三饷加派。三饷加派本是明朝末年为了对付日益严重的农民起义和辽东战事、筹练军队、增加兵饷的额外加征，是明末的一项弊政，是引发并加剧明末农民大起义的祸根所在，全国人民痛恨已极。所以清入关之初为收拢人心，便宣布停止加派。为了战争的需要，实际上照旧进行。本来辽东战事早已结束，清占据江西后仍旧加征辽饷。理由是“奉部文”，“派征钱粮俱照万历年间则例，其天启、崇祯年间加派尽行蠲免”，而“辽饷在万历年间加派，故复照旧加派”①。但征收起来并不顺利，湖北省官员以当地兵荒之后“万难并征”，所以“节年误征”。由于朝廷的一再命令，才决定从顺治九年（公元1652年）起征，以九厘辽饷，按亩加派，共得五十一万余两做为全省“通额”。② 其它各省都有相似的情形。

清初练饷之征更是在朝廷的命令下进行的。按清初“部文”天启、崇祯间加派本应“尽行蠲免”，练饷没有征收之理。但因兵饷不继而继续征派。顺治十八年（公元1661年）七月户部尚书车克以该年兵饷缺额达五百七十万两有奇，奏请将明末所增之练饷，“照旧

① 《清代档案史料丛编》第一辑，页一五二、一五三。

② 《清代档案史料丛编》第一辑页一五三——一五六。

例暂征，于顺治十八年为始起征”，而获得批准。[①] 因此向各省摊派，计直隶、山东、河南、江南、山西、浙江、江西、湖广、广东、福建、陕西、广西、四川，共十三省耕地按每亩一分派征，计征收练饷银五百余万两。敕令各省督抚，于“文到之日，速为派征”。并指出“此项钱粮系见在拨给兵饷，不得不立限完纳。限文到两个月内，尽数征完，听候部文”。要求做到“应解协者，随征随解，应收贮者，另为收贮”。如果各级官员办事不力，“逾限不完”，将“交与吏部从重议处”。[②] 各省接到部文之后雷厉风行进行练饷征收。朝廷对上报来的特殊情况也决不通融，下令一定按规定额数征收，以保证兵饷之供应。

江南凤阳巡抚接到部文后回报说：该地区明末从未派征过练饷，请求免征。部议仍以“所增练饷，凡各项田地自应概加征收，以济军需，何以另为分别？”遂敕令该抚“作速照数征收，造册报部查核。如有借口延捱时日不完，即将该抚题参议处。”[③]这位凤阳巡抚兼兵部尚书又以海州、灵壁、虹县三州县遭灾之后，“疮痍未起”，“荒残已极，灾民万苦难支”，上疏说“臣非不知钱粮匮乏，难议蠲征。然非特恳殊恩，恐海、灵、虹三州县见在之民，不尽为逃亡沟瘠者不已也。”他认为，“此三州县实实凋残，百姓实难堪”，特请练饷一项“尽数免派”。部议仍然予以驳回，下令“速为催征，仍将征完数目报部查核，勿再稽延时日，致误军需”。[④] 这种不顾百姓死活征收的巨额练饷，便是清初庞大军费开支的重要来源。

实行屯田以保证军粮之供应。清入关之初即颁布命令将州县卫所的无主荒地，分给流民及官兵屯种。[⑤] 顺治六年（公元1649

① 《清代档案史料丛编》第四辑，页一、二。
② 《清代档案史料丛编》第四辑，页七、八。
③ 《清代档案史料丛编》第四辑，页二八。
④ 《清代档案史料丛编》第四辑，页二九、四七。
⑤ 《清朝文献通考》卷一〇。

年)规定直隶屯地输租例:天津葛沽等处屯地、果树、菜畦、水田、苇地每亩科一斗,麦地六升,杂粮地四升五合。[1] 七年题准卫所屯田分给军丁承种,其科征较民地稍轻,今既裁汰归并州县,凡有运粮之卫所屯田,均照坐落州县民田例起征。[2] 此后,各省屯卫均照民地征粮。[3] 大量的军屯所征之粮有力地补充了战争所需之粮。

平定三藩之战:

三藩是指清初受封的三个汉人藩王:平西王吴三桂、靖南王耿仲明、平南王尚可喜。他们原是明朝将领,在明清对峙中先后降清,在为清朝夺取天下、镇压农民起义的战争中,立下了汗马功劳。当全国战事结束后,他们分别奉命镇守南方。其中吴三桂留镇云南、尚可喜留镇广东、耿仲明及其子耿继茂死后,其孙耿精忠袭封靖南王留镇福建。三藩王拥兵自重,尾大不掉,割据一方,横征暴敛,与朝廷相抗衡,是清朝的巨大负担,严重威胁着国家的安定与统一,已成为清朝的心腹大患。康熙十二年(公元 1673 年)吴三桂借清廷批准其请求撤藩之机,于年底举兵叛乱,并迅速攻入湖南,直临长江南岸。吴三桂自称周王、天下招讨都元帅。清兵节节败退,吴三桂叛军气焰嚣张。不久,广西将军孙延龄据广西、靖南王耿精忠据福建、陕西提督王辅臣攻据兰州、尚可喜之子尚之信据广州,先后叛变。大半个中国燃起叛乱之战火。形势极为严峻。十七年(公元 1678 年)吴三桂称帝,国号大周。他旋于这年病死,其孙吴世璠宣布继承帝位。面对一时突发的三藩叛乱,清廷以全国之力,调兵遣将,进行艰苦曲折而又有成效的平叛,终于于康熙二十年(公元 1681 年),清兵攻入云南,收复昆明,吴世璠自杀。延续八年之久的三藩叛乱结束。

---

① 《清朝通典》卷四。

② 光绪《大清会典事例》卷一六五。

③ 《清朝文献通考》卷一〇。

平定三藩叛乱的战争地域广、战线长、时间久，后勤供应极为繁重。其中运粮筹饷、更新大炮与广造战船显得尤为突出，而为平叛胜利的保证。

运粮筹饷。大兵出征惟饷是赖，军前粮饷，最为紧要。战争爆发之后后勤供应中最首要的问题是如何把粮饷运至前线。清朝在这方面的努力是及时而有成效的。其中战争初期的重点是疏通饷道。康熙十三年十一月，康熙帝以四川"广元大兵缺饷两月，略阳饷道为贼所劫"，前线"饷道梗塞"，即命陕西经略莫洛会同将军席卜臣"剿灭贼寇，疏通饷道"[1]。十二月，康熙帝以四川保宁驻兵粮饷阻绝，困乏已极，特颁谕旨说："大兵粮饷关系甚重，令陕西总督哈占、巡抚杭爱多发官兵，水陆防护，以次相继，勿误军需。运至广元，将军席卜臣、副都统扩尔坤、四川总督周有德、巡抚张德地等，转运军前，毋得怠忽误事。"[2] 十四年(公元 1675 年)初，入川清兵因粮饷不继，被迫退回西安。康熙帝特命西安将军与副都统率兵"疏饷道"。[3] 十五年(公元 1676 年)九月命郧阳巡抚等"协力攻剿"由水路来犯"欲断我师饷道"的四川叛将谭弘之军，以"速通水路"。同时令"湖广督抚设法陆运至郧阳接济"。[4] 十八年(公元 1679 年)十一月下令说："军前粮饷最为紧要，其令陕西督抚诸臣殚心经理，设策输运，务使士马饱腾，捷音早奏。"[5] 地方军政官员一齐出动保障军前粮饷。而在紧急关头还特派朝臣亲自督粮。如十八年八月已开始向吴三桂叛军反攻，当"大兵数路并进深入进剿"之时，康熙帝鉴于"转运粮饷殊为重要，闻今岁湖南亢旱，所运粮饷一时不前"的情况，决定命内阁学士佛伦、兵部侍郎金鋐，并选派"部院贤能官员"

---

① 《清圣祖实录》卷五〇。
② 《清圣祖实录》卷五一。
③ 《清圣祖实录》卷五三。
④ 《清圣祖实录》卷六三。
⑤ 《清圣祖实录》卷八六。

前往湖广，“同督抚商酌，总理诸路大兵粮饷。”①

为保证出征将士有充裕的军粮，还采取一些灵活供应之法。或于军行之沿途备粮以供急需。当吴三桂叛乱之初，清廷为保守住“关系最重”的“咽喉要地”荆州，派官兵兼程前往。康熙帝还特下命令：“前往官兵若沿途住歇秣马，必至迟误。着派户部贤能司官，于每日宿处，备齐草豆应付。”② 或令各省之间不要各顾彼此，而协同供应。如十三年二月康熙帝谕户部说：四川“人民稀少，大兵所至，艰于供亿。陕西与四川接壤，馈运为便。令陕西总督、巡抚与四川总督协理供应。”③ 或搜敌储备之粮以为我用。十八年十一月清兵收复汉中各地，康熙帝下令说：叛军“拥众数万，坚守抗拒，以此推之，必广储粮饷，为数年之备”。“宜于所复城池村落，遍访贼积米谷，悉行察收，俾进蜀官兵不误支给，则于国家大事，裨益非细。诸将军大臣等，俱宜殚心储备，所获汉中诸处钱粮米谷，节省支用。”“嗣后所至之地惟以此为急务”，指示兵部“即遵谕速行”。④ 或粮饷不继而就地采买。康熙十八年(公元 1679 年)清军即将深入贵州省时，决定采取“招徕土民，互相贸易，庶于粮饷有裨”⑤的政策。二十年，清军攻入云南后，曾议从广西、贵州协济军粮。康熙帝以广西协济云南军粮，因路险山多，转运必致有误，命令户部郎中与大将军、总督、巡抚、提督等“会同酌议，抚恤人民，设法采买，勿误军需。不必由广西、贵州起运。”⑥

平叛之战中还以多种方式筹措军饷。其中有折征充饷。康熙十四年十二月，以京仓、通仓贮米充盈，而出现米多银少的现象。清

---

① 《清圣祖实录》卷八三。
② 《清圣祖实录》卷四四。
③ 《清圣祖实录》卷四六。
④ 《清圣祖实录》卷八六。
⑤ 《清圣祖实录》卷八四。
⑥ 《清圣祖实录》卷九五。

廷决定将山东、河南额征正耗米停其买运，每石折银八钱，连同节省行月润耗等银，共得六十万两，于第二年分折征充饷，“以济军需”①。有捐输助饷。即以出买文官官位之收入以充兵饷。清代捐输助饷即开始于此平叛之时，特制定出《捐纳条例》，详细规定了各类官位捐纳银两数目，即出卖官位的明码价钱表。这项收入达数百万两，支助了兵饷。有协济军饷。如十七年三月，广西巡抚奏报广西地方仅存梧州一府，而满汉兵马刍粮需用浩繁，万难供应。康熙帝以“大兵粮饷关系殊急”下令广东协济。命“平南王尚之信可支银二十万两解运广西，并令广东督抚运致粮草，俾无误军需”。② 有以借贷备办器械马匹。由于三藩事起，数年之间不停征讨，开支巨大。不少将士有器械朽坏，马匹倒毙之情形，而国家财力艰难，一时补充不上。为不误战机，而“军资器用悉称贷置办”，这解决了军费紧张的困难。对此，康熙帝许愿当“凯旋之日，一切称贷俱令该部(兵部)代偿。”③

更新大炮。红衣大炮在攻敌破城中所发挥的威力最为显著，在平定三藩叛乱中运用得最多。一般是凡需用之地，临时组织兵力运送至军前。如康熙十四年，甘肃秦州(今天水市)“需炮甚急”，清廷遂下令都统图海、总督周有德与参领达尔泰等集兵二千，合军攻敌，“疏通道路”，“速运红衣炮前往秦州。”④ 后来十五年攻江西吉安需红衣大炮十门，十六年长沙前线所需红衣炮二十门，均由重兵护送到达。⑤

红衣大炮炮体沉重，为解决运送不便之问题，康熙帝于战争发

---

① 《清圣祖实录》卷五八。
② 《清圣祖实录》卷七二。
③ 《清圣祖实录》卷七四。
④ 《清圣祖实录》卷五五。
⑤ 《清圣祖实录》卷六一、八三。

生不久便令治理历法的西方传教士南怀仁，铸造“轻利以便登涉”[①]的火炮，并立即在战争中使用。十四年十一月，进攻长沙、康熙帝便允安亲王岳乐所请，令官兵护送二十门更新之炮至前线。[②]

广造战船。湖广、浙闽一带是平定三藩叛乱的主要战场，这里江河湖泊纵横交错，战事展开离不开战船。清廷在大造战船方面积极努力并有成效。其主要情况是：预造战船。战事一起就一再命令预造以备急需。十三年六月，为“渡江或取宜都等处，所需船只当于荆州预造百艘”。[③]十月谕兵部、工部：“武昌、汉阳一带沿江之地俱属重要、防御之策不可不豫”。“武昌临江，所在湖汊甚多，宜急设江汛战船”。[④]又谕兵部：“九江为三省水陆要冲”，特命“将军阿密达、总督阿席熙等速造战船百艘，发往九江。”[⑤]临时紧急调拨战船。如拨往岳州前线战船中，有京口沙虎船百艘、荆江战艘二百艘。[⑥]安徽造沙船四十艘、江南、荆州诸处沙船百余艘。[⑦]十八年二月清攻取长沙，进兵衡阳，此时紧急调拨战船溯湘江急赴长江、衡阳，其中有自荆州水师营绿旗官兵三千八百，乘沙船一百艘，快船八十艘前往。[⑧]同月，为取金门、厦门，调拨江浙巨舰二百艘。[⑨]临时补造战船。凡战时急需，调拨不敷或出现缺额，即立即迅速补造。如十三年十一月京口沙虎船五十艘拨调岳州以应战事而出现缺额，特命“简亲王与该将军督抚等，速行补造。”[⑩]十五年六月令安徽巡抚靳

---

① 《清圣祖实录》卷四九。
② 《清圣祖实录》卷五八。
③ 《清圣祖实录》卷四八。
④ 《清圣祖实录》卷五〇。
⑤ 《清圣祖实录》卷五〇。
⑥ 《清圣祖实录》卷五〇。
⑦ 《清圣祖实录》卷六五。
⑧ 《清圣祖实录》卷二九。
⑨ 《清圣祖实录》卷二九。
⑩ 《清圣祖实录》卷五〇。

辅"速造鸟船十只,解赴岳州。"[1] 该年七月与叛军于长沙城下水战,急需战船,特命江西总督、巡抚等"采办物料,雇募工匠,运赴长沙军前,修造战船"。如不敷用,令江南总督、安徽巡抚等"速行采办雇募转送江西,一并运至,仍预行安亲王遣兵迎取,付韩世琦督造。"[2] 十六年六月,原来江宁巡抚慕天颜奉命造四十艘鸟船,慕疏言因造船数太多,需要时间,亲自督造也得六个月才完工。康熙帝颁旨:"岳州需船甚急,若六阅月始竣,则秋冬已过,有误破贼之期。"命令慕天颜"昼夜并力,务于八月内竣工,遣往岳州。"[3] 令地方官员捐造战船。十七年九月,尚之信疏言:"剿除海逆亟须船艘,但因军需浩繁,势难营造,请求暂开海禁,准许商民造船。康熙帝以郑氏集团仍占据厦门,"海禁不可轻开",但为解决国家财政困难,有足够战船,特"鼓励地方官员,捐助造船,以备征剿之用"。[4]

综观平定三藩叛乱之战的全局,粮饷、大炮、战船的需用量虽然巨大,但保障充足而又及时,因而有力地推进了战争的胜利。

抗击沙俄雅克萨之战:

康熙二十四年至二十六年(公元 1685—1687 年)进行的抗击沙俄侵略的雅克萨城之战,是清朝政府对四十年来沙俄侵略者不断侵略黑龙江地区的一次胜利回击,这也是在军事后勤保障方面积极备战、因时因地制造供应军资器械的一次成功的范例。其所采取后勤保障措施大致有:

预先贮粮。雅克萨城所在的黑龙江流域,地处高寒,人烟稀少,道路崎岖,输挽困难。为解决军队需要的大量军粮供应的问题,清廷做了充分的准备。早在康熙二十二年三月,即黑龙江将军设立的同时,清廷即着手筹划将大批军粮由盛京地区通过吉林运至黑龙

① 《清圣祖实录》卷六一。
② 《清圣祖实录》卷六二。
③ 《清圣祖实录》卷六七。
④ 《清圣祖实录》卷七七。

江地区贮备。为使运粮安全、可靠，此次运粮分两步实施，第一是将盛京集结之粮，通过巨流河（辽河）以六十艘长三丈宽一丈的大船，每船载米百石，逆水而上运至色屯，再由蒙古丁夫由陆路运至伊屯门（伊通），通过水运至松花江到达吉林乌拉（今吉林市）入仓库贮存。第二再由乌拉通过松花江起运，顺流运至松花江、黑龙江交汇处。在康熙帝的主持下，这次运粮非常成功。将二年所需之粮食“一次全运”到指定地点。因而在雅克萨之战开战前黑龙江地区的军粮早已准备充足。

屯田种地积谷。与黑龙江将军设立同时，驻防官兵即有屯种任务，边戍边屯，即守城又种地。将领即统军事又掌屯种事务。萨布素初赴黑龙江时驻兵额苏哩。“额苏哩在黑龙江、呼玛尔之间，为进攻雅克萨要地，有田陇旧迹，萨布素因移达呼尔防兵五百人赴其地耕种”。[①] 二十四年正月，清调“发盛京兵五百代黑龙江兵守城种地”。这属于换防性质，但仍有种地任务。同时清决定“种地事宜，遣户部大臣一员督理”。[②] 该年九月，议政王大臣等遵旨会议决定：在“最为紧要”的墨尔根地方“筑城设兵”，“令温代、纳泰驻防黑龙江，副都统博定筑城。筑城兵丁外再量增夫役，兼令种地。”[③] 就地买粮。除运粮、屯田积谷之外还于边疆地区进行贸易购贮粮食以供军需。二十二年六月，清廷于户部支银四千两命阿达哈哈番马喇等携之往“征罗刹军前市易”，“量买诸物，驰驿抵彼，换取牛羊粮米，以备军需”。[④] 正是由于经过这多方面的储粮积谷的努力，使黑龙江前线军粮充裕，免除了缺粮之虞，有力地保障了反侵略战争的胜利展开。

藤牌、火器、战船，战马的供应。于黑龙江上与沙俄侵略者展开

---

① 《清史稿》卷二八〇。
② 《清圣祖实录》卷一一九。
③ 《清圣祖实录》卷一二二。
④ 《清圣祖实录》卷一一〇。

的是水上较量，而手执藤牌的水兵将最有优势。福建藤牌兵曾是郑氏集团的一支军队。台湾战事结束后，清廷已将其遣散于山东、河南、山西三省安插垦荒。二十三年十二月决定从这三省中再选择五百人集中起来整装送至黑龙江前线，同时“又传令八旗汉军，察明福建等处投诚官兵内善用藤牌及滚被片刀者，勿论主仆，开列名数并器具送部。”并移文提督施琅令其将福建“双层坚好藤牌”，“选取四百副并所用片刀，速送至京”。[①]转送黑龙江前线。不久兵部将福建送到的双层藤牌 30 副、单层藤牌 370 副进呈。康熙帝阅后，认为藤牌稍薄一些，令双层者加旧绵一层，单层者加旧绵二层，由林兴珠与营造司郎中监修。修好后速发至乌喇。并指示兵部说：“递解藤牌关系紧要，尔部派贤能官一员送至盛京，盛京工部派贤能官送至乌喇”。[②] 以供黑龙江上藤牌兵之用。

雅克萨战役进行之前，清廷即已遣官兵将大炮等火器运到。二十四年正月，议政王大臣会议准备再从直隶、山东、山西、河南四省中，每省再选派熟习火器兵二百五十人，并选贤能官员各四员，预备火器送至京师。集齐后发至萨布素军前，协攻雅克萨城。康熙帝说：“黑龙江火器甚多，不须增用。”只要求“藤牌兵各带炮弹或十圆或二十圆以行。”[③] 二十五年二月康熙帝指示兵、工二部：“黑龙江军前需用火药、炮子，所关最要”，令于“草青时，派上驷院、太仆寺骆驼二百匹，量发火药炮子及所铸之炮”[④] 送至黑龙江。

预造战船。早在二十一年十二月，康熙帝即已指示：“宁古塔地方与罗刹甚近，战船关系紧要”，特命户部尚书带领良匠前往修理。[⑤] 二十五年当战争即将开始之时，康熙帝批准了萨布素所请

---

① 《清圣祖实录》卷一一八。
② 《清圣祖实录》卷一一九。
③ 《清圣祖实录》卷一一九。
④ 《清圣祖实录》卷一二四。
⑤ 《清圣祖实录》卷一〇六。

"速修船舰"。[1]当严冬即将来临之时,令萨布素"预为之备"藏船于港中。[2]

拨足战马。康熙二十二年四月议政王大臣会议准备于索伦地方储备战马以供前线之用。康熙帝指示说:"可选兵部、上驷院肥马二千匹于本年七月内,预发索伦地方牧放。"[3]

设立驿站。早在黑龙江将军设立之初的二十二年四月,议政王大臣会议即决定于额苏里、索伦村庄之间,设立四个驿站,"令赴索伦理藩院大臣董其事。"[4] 九月,萨布素建议从黑龙江城至乌喇设置十驿,驿夫五十人。"遇有紧急,乘蒙古马疾驰。寻常事宜,则循十驿以行。"[5] 清廷为慎重起见,特于二十三年二月遣官赴吉林、黑龙江测验设置驿站事宜。二十四年七月几经验测之后经奏准:"自吉林乌喇城至黑龙江城,以五尺细丈,共一千三百四十里,应设十九驿"。"每驿设壮丁并拨什库三十名、马二十匹、牛三十头。壮丁由盛京、宁古塔所辖各驿柳条边派出,牛马令盛京户部照数采买送往。"[6] 驿站之设为迅速传递军报、转运军资提供了极大方便。

综上所述,清军能取得雅克萨战争的胜利,后勤准备充分,是很重要的因素。

平定噶尔丹叛乱:

清廷平定准噶尔部噶尔丹叛乱的战争,自康熙二十九年至三十六年(公元1690—1697年),历时八年。康熙帝三次亲征朔漠,战斗在广阔荒凉的蒙古大沙漠地区展开。前后动用兵力数十万众。长驱深入荒漠的远距离行军作战,清军在粮食、战马、辎重等项后勤

---

① 《清圣祖实录》卷一二四。
② 《清圣祖实录》卷一二七。
③ 《清圣祖实录》卷一二九。
④ 《清圣祖实录》卷一〇九。
⑤ 《清圣祖实录》卷一一二。
⑥ 《清圣祖实录》卷一二一。

保障中做了非常出色的工作，此次后勤保障的特点是：

第一，增加作战人员粮饷的携、运量。清政府根据参战人员多骑兵的特长，加大出征官兵每人各自携带之行粮。以减轻国家组织人力长途集中运粮之沉重负担。规定出征人员一般所带行粮两至三个月不等。如二十九年六月，户部奏准："给发出征官兵家人两月行粮及带去预备之米。"皇帝指示："蒙古兵令携两月行粮。"① 三十四年十一月上谕议政大臣等："我大军进剿噶尔丹宜分为三路"。"此三路官兵俱令裹八十日口粮。"② 该年十二月，东三省奉命征调征讨噶尔丹之兵"行时令各赍三月口粮。"③ 同时为确保出征将士粮饷不断供应，清军还以大量的人力物力投人千里运粮，实行跟进保障。二十九年五月兵部以一千二百匹骆驼运粮。并选派护粮官兵，即于八旗满州、蒙古、汉军中各派将领八员、军校八人，每驼押兵一名，递运。康熙帝令于大军启行后四、五日遣发。④三十四年十一月中路运米之车以四千辆载运，原令于直隶、河南、山东三省捐雇。康熙帝恐地方官，"借端科派，致累小民"，决定"不动户部钱粮，特发内帑银六万两，着于成龙等督造。"同时以每车载米六石及炊具营帐诸物过重，再添造一千辆。这样中路以五千辆车挽运军粮。⑤ 次年正月康熙帝以"中路米车所载过重，远涉沙漠，恐马力难胜"，决定"再增加五百辆，均分装载。"⑥ 至此中路运米之车数达到五千五百辆。为组织好如此浩大的运粮队伍，清政府认真选拔安排运粮官兵。康熙三十四年十一月命丁忧河道总督于成龙以都察院左都御史原衔，督运中路军粮，以大理寺卿李炳、太常寺卿喻成龙

---

① 《清圣祖实录》卷一四六。
② 《清圣祖实录》卷一四六。
③ 《清圣祖实录》卷一四六。
④ 《清圣祖实录》卷一四六。
⑤ 《清圣祖实录》卷一六九。
⑥ 《清圣祖实录》卷一七〇。

协同料理。挽运中命天津总兵官岳升龙率直隶、山东马兵三百名、怀远总兵官刘国兴率河南马兵二百名，护送中路粮车。[1]挽运之兵调喀喇沁、翁牛特兵充任。[2]西路军粮命平阳总兵官毛来凤率兵护送。三十四年十二月康熙帝以“西路挽输较中路尤为要紧，已遣辛宝等督运外，再着原任督捕右侍郎王国昌、大理寺卿喻成龙往助。”并再增造运车四百辆。为确保运粮顺利，宣布“其情愿效力人员，无论山西及他省文武职官及闲散人等俱准前去。凯旋之日，定照军功议叙。”三十五年五月特命内大臣明珠驻克勒河朔，督运西路粮饷。[3]

第二，行捐输之法。除官兵带粮、组织兵力集中运粮之外，还实行捐输之法。平定噶尔丹战事之初，户部于康熙三十年即奏行《输送草豆例》，“准异途人员捐免保举”，即向军中捐运粮草以为进升之阶。[4]此法的实行，对解决平定噶尔丹之乱的粮秣保障起了重要作用。

第三，全力组织战马之供应。征讨噶尔丹于千里荒漠之中全靠战马。因而战马之供应与粮秣同等重要。兵士备马之数量，一般是“每名给马四匹，厮役一名。”[5]行军作战时“四人为一伍，每人厮役各一名。一伍合计军器糗粮以及一应用物，共重九百七十五斤零。一伍马十六匹，本人与侍从骑坐八匹外，余八匹每驮应载一百二十一斤。”后“又每伍增给骡子一匹，每驮应以一百七斤合算。”[6]三十六年正月，第三次征讨噶尔丹时，为轻装追敌，清廷决定，“今次出兵每兵一名、从仆一人，给马五匹。四兵合为一伍，其帐房器用等物

---

① 《清圣祖实录》卷一七〇。
② 《清圣祖实录》卷一七一。
③ 《清圣祖实录》卷一七三。
④ 《清史稿》卷一一二。
⑤ 《清圣祖实录》卷一六九。
⑥ 《清圣祖实录》卷一七〇。

俱照前带去。”[1]出征战马之来源：一是，大量拨马。拨内厩、口外牧场及八旗之马。如三十五年三月一次即拨内厩马一千匹、兵部马五百匹、八旗佐领所养马一千五百匹，计三千匹，赶赴前线。[2]二是买马。如三十四年七月康熙帝谕大学士等：“马之所系甚重，宜于四十九旗诸地购买。”当时即决定于归化城购买二千匹，科尔沁购买二千匹。[3]三是借马。三十六年二月，四川陕西总督吴赫疏言，“大军所需驼马奉旨于肃州、宁夏等处购买”，但“一时购买未必足数，请暂借西安八旗各标营马八千五百匹，派出官兵送至宁夏，以应大军之用。”康熙帝批准了这个建议。[4]四是捐马。三十四年九月议政王大臣会议议定：凡诸王大臣等不出征者，应各出马驼资助。各文武官员“愿急公捐马驼者，皆定例议叙。罪人内有愿急公者，亦准捐马驼赎罪。”[5]以上所有各项数量都是相当可观的，较好的保证了这次征讨战役军马的充足供应。另外，由于战时环境恶劣，对战马赔椿制度有所变通，三十五年十月对西路出征兵丁所倒毙的一千二百三十四匹战马，“免其赔价。”[6]

第四，积极做好其它后勤保障。其一是组织好大炮的供应。平定噶尔丹战争用炮甚多，清先后将数百门大炮运至军前。最新制之炮更要及时运往。如三十五年二月令兵部将“新造炮四十八门内选八门”“作速增解大将军费扬古军中。”在平定三藩之战中火器专家戴梓所造之子母炮，康熙帝赐名为“威远将军”者也在此役中发挥威力，“用以破敌”[7]。运炮之兵每次多达数百名至千名以上。如三十五年三月令总兵官白斌率所带兵一千五百，“前往察罕诺尔地方

① 《清圣祖实录》卷一七九。
② 《清圣祖实录》卷一七一。
③ 《清圣祖实录》卷一六七。
④ 《清圣祖实录》卷一八〇。
⑤ 《清圣祖实录》卷一六八。
⑥ 《清圣祖实录》卷一七七。
⑦ 《清史稿》卷五〇五。

候旨"运炮。其二是设驿站。为迅速传递军报，运送军资，于北路、中路、西路设置驿站。其中西路设驿自杀虎口外设驿六十处，每驿设马二十匹。其余情况详"平时战时后勤保障"的"交通运输"中。其三是保障水源供应。水源问题是这次出征的最现实的困难问题，康熙帝予以高度重视。出征途中，命学士黄茂同榆林总兵官施世骠于安边等九处，每处增凿水井五口，确保行军驻营的水源供应。

四、清代（鸦片战争前）的军事后勤思想

清朝是以武功起家的，即马上得天下。它在数十年的战争环境中，培育了一支攻能取、战能胜的军队——八旗劲旅。凭这支劲旅它屡屡战胜明朝，进入关内，并打败农民军和各地抗清武装，而统一了全国。夺得全国统治权之后，它又进行了一系列战争，以维系和巩固其统治。清朝以强有力的军事手段和富有特色的统治政策，在幅员辽阔的版图内施行统治。其间又多次用兵平息了一切反抗和分裂的势力，有效地抵御和抗击了外国的侵略，维护了国家的统一和社会的安定。继康、雍、乾之后的嘉道时期，大规模的战事相对比以前为少，国家呈现平稳，但局部战事也时有发生。所以用兵作战之事，迄有清一代未尝停止。军队众多、战争不止，军事后勤保障之思想也就相当丰富。

频繁激烈的战争环境培育了军队，也锻炼造就了一大批军事家和军事思想家。形成了具有一定时代特色的军事后勤思想。清代的这种后勤思想，既是中国传统的军事后勤思想的延续，又是当时军事战争实践孕育的结果。对当时及后来的军事后勤实践产生了积极影响。

清朝历史发展过程大致可分为三个时期。从后金——清崛起，至顺治末年，是频繁征战的开创时期。康熙、雍正、乾隆三朝，国家空前统一，版图辽阔，社会经济繁荣、文化发达，为中国历史上有名

的“盛世”，是武功强盛的承平时期。嘉庆、道光年间承盛世之余烈，一切遵循祖宗成法，社会平稳，但却潜伏着危机，这即所谓的“守文”时期。清代军事后勤思想也明显地具有这种时代的特色。

开创时期的后勤思想外在特征表现为灵活性与进取性。清朝开国时期一切资用严重匮乏。努尔哈赤初起时以所谓十三副甲起兵，武器装备如此之简单，可谓白手起家。因粮、因械于敌便是初起时的后勤指导思想。从战争中获取战利品以充实装备而扩大战果，向更高一层次迈进。在战争中鼓励官兵向对方掳掠，以掳掠人畜财货之多少，定功劳之大小。因而出现一闻出征大小无不欢悦的景象。这既激发了参战者的士气，更有效地解决了武器装备奇缺的问题。这种以战养战的思想，这种灵活性是附合也适应当时的形势的。这种思想变成行动一直表现到入关前夜。其灵活性还表现在为求得后勤物资与装备，在抢掠的同时对外积极发展贸易上，不论对明朝、对蒙古族，以及对邻国朝鲜，都与之贸易。即使在战争激烈进行之时亦从不中断。努尔哈赤公开叛明攻下抚顺城掳掠人畜三十万以归，唯一例外释放的是来此做买卖的山东山西等内地十六名商人。皇太极率兵扒毁长城入内地骚掠的同时，又主动要求与明朝地方官员贸易。入关之后宣布对人民秋毫无犯，形势变了，灵活性也随之适应。但它一方面宣布停止明末以来的苛政三饷加派，实际又征收加饷，这是它灵活性的又一种表现，目的是保障后勤供应。它的进取性表现在有计划、有步骤地发展充实自己的后勤供应能力，即把目标放在自力更生的基点上。因为掠夺并非持久之计。所以它在进行战争的同时又积极发展经济、发展军事手工业，尤其重视农业，进行屯田积谷，储备粮草。积极研制新式武器。红衣大炮的研制成功和投入使用，是清入关前后勤思想中进取精神的突出表现。积极寻求新式武器装备是清不断发展壮大，在战争中不断进展，以致顺治年间统一全国战争中不可阻挡地前进的重要因素。

承平时期的后勤思想，其特征表现为正规化与制度化。入关前

一切没有章法的、随意性的后勤供应方式均为严格的制度和严明的约束所取代，表现出全国纵横上下高度的一致性。当然传统的重农积谷、节俭求实、充实饷源等后勤思想仍在发展，但这些思想在具体内容上表现出要求规范化的倾向。其实制度化从入关之初即已开始，这时是更为系统和完备。此时各种军需、军器等则例、条例一一制定出来，一切都按正规化要求进行，一切都有章程可依。甚至虽与制度有碍的临时权宜之法也有条例，如战时所开的捐纳、捐输条例。一切遵循章程的做法是有国家雄厚的财力做后盾的。但是在制度化的同时也表现了后勤思想中出了一种凝固化的倾向，即这个时期进取的精神不太鲜明，而强调保持满洲骑射的传统，即祖宗之法不可丢的思想日渐鲜明，从而缺乏锐意改革进取的精神，来能以国家雄厚的财物在后勤装备上有所更新，有所作为。这是盛世时期后勤史上的遗憾。

守文时期的后勤思想充满着因循与改良并存的矛盾。先辈煌煌显赫的武功与业绩留给后辈的只有崇拜与敬畏，以为先辈所为便是后世不可移易的模式。所以率由旧章的后勤思想占了上风，即一切遵依已定的规制，特别是祖宗之法的骑射传统家风被一再强调。因而数十年数百年经久不变的后勤供应方式、武器装备，仍是面貌依旧，这时没有突出的后勤更新与武器改良。武器、舟船、衣甲等等均是传统的一套，并无新意。这是盛世留给后世的沉重的历史包袱。但守旧的思想并非一成不变，要求改良之风一直撞击着陈旧。道光年间一些地方鸟枪制作技术的改进，以及一时海运之开通，透露出一些新意，但可惜太孤立而不持久。尽管如此，能够体察出盛世危机而思改良的军事家仍有人在，如林则徐已提出船坚炮利的思想。这是因循浪潮上的改革浪花，虽然未被接受但却预示着一个新的时期的来临。

清代有一批军事家、政治家，而其中在军事后勤方面提出某种观点、主张以及有系统思想者，不乏其人。现仅以努尔哈赤、玄烨、

颙琰、林则徐为代表，举其后勤思想之要加以说明。

爱新觉罗努尔哈赤的军事后勤思想

爱新觉罗努尔哈赤（公元1559—1626年）辽东女真人，明清之际杰出的政治家、军事家。后金（清）的开创者，死后谥号清太祖。他于明万历十一年（公元1583年）起兵，先后统一女真各部，于万历四十四年（公元1616年）称汗建元，建立后金政权，并迅速攻占辽沈地区，从而奠定了清朝基业。公元1626年，努尔哈赤在指挥进攻宁远（辽宁省兴城县）战役中，被明将袁宗焕发炮击伤，不久死去。卒年68岁。他的军事后勤思想突出的表现在重农积谷，实行牛录屯田，以加强后勤实力等几方面的主张上。

第一，因粮、因械于敌以战养战。努尔哈赤以十三副甲起兵，他鼓励将士在战争中掳掠敌资、并坚决实行均分战利和论功行赏。他起兵叛明首次攻破抚顺时，即"论功行赏，将所得之人畜三十万，散给众军"①。此后大小战役无不如此。这一思想的贯彻执行对初创时期的清军，特别是在军需物资匮乏之时能以战养战、聚集装备、充实自己并激发参战者士气都起到了很重要的作用。

第二，重农积谷当为先务。努尔哈赤虽是以武功起家，马上得天下，但他认为富国强兵之路，仍要"重农积谷为先务"。他说："使我今日仗义伐明，天必佑我，天佑我可以克敌。但我国储积未充，纵得其人民畜产，何以养之?若养其人民畜产，恐我国之民反致损耗。惟及是时抚辑吾国，固疆圉，修边备，重农积谷为先务耳"。② 为此，努尔哈赤在初起之时于费阿拉之地即广设农幕，驱使奴隶种地打粮。③并于哈达故地种地实行屯田"广垦储粮"，即《满文老档》所记癸丑年（公元1613年）"令一牛录各出男丁十人，牛四头，开始在空

---

① 《清太祖武皇帝实录》卷二。

② 《大清太祖高皇帝圣训》卷三。

③ 〔朝鲜〕申忠一《建州纪程图记》

地种田"[①]。未进入辽沈之前他主张"宜于近边之界屯田"，进入辽沈之后更实行"计丁授田"[②]，目的仍是积谷，以供军食。

第三，牧养战马，筑城卫农。他说"现在战马瘦弱，必须以青草牧养，使之膘壮。应当在靠近边境的地方屯田，并在界凡修筑城堡，设置重兵防御，以利保卫从事农耕的人们"。[③]他的上述思想，对清朝的创立，并能入关战胜明朝，进而统一中国起到了决定性的作用。

爱新觉罗玄烨的军事后勤思想

爱新觉罗玄烨(公元1654—1722年)，即康熙帝。是清朝入关后的第二个皇帝。公元1661—1722年在位。在位期间曾平定三藩之乱，收复台湾，击败沙皇入侵，收复雅克萨，三次亲征噶尔丹。他的军事后勤思想主要表现在以下几个方面：

第一，军需浩繁，用宜节俭。他说："迩年以来，各处大兵征剿，军需浩繁。一切供应皆出民力。……文武大小各官，俱应以国计民生为念，洁己奉公，加意撙节，表率属员，恪守法纪，以副朕戡乱救民之意"。[④]

第二，屯田积谷，军民轮耕。他说："盛京官屯五十所、沿边丁壮设为屯二十五所，迁移于乌喇。……朕意此庄屯，应停其迁徙。于乌喇兵丁每岁派三百名耕种；或一岁以乌喇之兵，一岁以捕牲之人，轮年耕种亦可，以积谷也。"[⑤]

第三，大兵未起，粮草先行。他指出"大兵起程少缓，则米粮应先运至白塔。尔等会同运米左都御史于成龙，将现有船只，量留渡船，余船皆载米，运至白塔。……大兵所携四个月米粮、今至白塔携

---

① 《满文老档(太祖朝)》卷三。
② 《满文老档(太祖朝)》卷二四。
③ 《大清太宗文皇帝圣训》卷三。
④ 康熙《御制文集》一集卷五。
⑤ 康熙《御制文集》二集卷一〇。

带，甚有裨益”。[①] 同时强调领兵众官，宜重后勤。他指出：“大兵行动，运送粮饷，安设站台，牧养马匹等事，俱系领兵将军责任。……后队兵马及运米牲口，有不致穷窘者乎？朕曾屡次向众大臣云，领兵大人甚难，凡事用心，不可不周到。[②]

第四，他还指出：“优恤忠节，可动正税”，“奖励军功，抚恤阵亡”。[③] 同时他重视新武器的作用，并亲自视察新式大炮。

上述思想，加上他能重用人才，励精图治。使生产很快得到恢复，军力得到加强。开了“康乾盛世”之端。

爱新觉罗弘历的军事后勤思想

爱新觉罗弘历（公元1711—1799年）清朝第四代皇帝，即清高宗、年号乾隆，在位六十年，居太上皇帝四年。在治理国家、发展经济、重视文教、安定社会、保卫边疆诸方面有突出业绩，经他部署和指挥最后解决了西部边疆问题，使国家达到空前的统一和繁荣，是“康乾盛世”的重要阶段。他曾把在位期间的国家重要军事活动列举十件，自诩为“十全武功”。他有一定的军事才能，有关军事后勤思想中也时有新见，但却从未亲临战阵，缺少实战经验，而难免有失。

他在位期间指挥的战役多在边疆和边远地区，因面在军事运输方面有深刻体会，他有以简化的办法尽量减轻运输困难的一些主张。认为“用兵千里之外，断难斤斤以馈运为事”，面主张“因粮于敌，亦从来军行胜算”，在战争中夺取敌粮以为我用，不必受“兵行粮随”的“故套”束缚。[④] 主张“刈贼之谷，以济口粮”[⑤]。主张随地铸炮。在金川用兵中他指示：“各处贼碉需炮轰击者多，移运既艰，自

① 康熙《御制文集》二集，卷二八。
② 康熙《御制文集》二四集卷七。
③ 康熙《御制文集》二集，谕领侍卫内大臣国舅佟国维等。
④ 《平定准噶尔方略》卷一〇。
⑤ 《平定准噶尔方略》卷五七。

宜随地另铸。"[1]新疆用兵时，他指示"查勘屯田处所，广为播种，勿致荒闲。添派兵丁，以资耕作。来年我兵进剿自应立奏肤功。即使未尽剪除，必蓄积有余。"要"留心经划，务使地无遗利"，并"多为购买"马匹，使"马蕃粮足，共乐饱腾，于军务甚有裨益"。[2] 这是他关于就地屯田、就近购买战马的主张。

爱新觉罗颙琰的军事后勤思想

爱新觉罗颙琰（公元1760—1820年）乾隆帝第十五子，清朝的第五代皇帝，即清仁宗嘉庆皇帝。在位二十五年。即位的前四年大政方针仍由太上皇帝决断。他即位之初便发生了持续八年之久的川楚陕白莲教农民大起义，经艰难镇压，国力已虚。他亲政之后力图振作，澄清吏治、强化武备，采取了一些有效的措施。但因循的思想仍然左右着他。他未经战阵，军事上没有突出的主张与建树，而守旧的思想却促使他阻止一切革新苗头的出现。他不许对武器实行改式，主张祖宗之法"百世不易"。他对臣下建议除去枪上所钉星斗，并请射靶均改用梅花针一揩，大为恼火，斥责为"大属纰谬"，是"无知臂说"，认为"我朝武备整齐，弓矢枪炮最为军营利器，法制精良，百世不易"。因而不许"率议更张"，"本朝武备成法"。下令"今后"八旗各营伍及督抚提镇等，毋得妄逞臆见，轻改旧制。"[3]

林则徐的军事后勤思想

林则徐（公元1785—1850年）字少穆，福建侯官人，嘉庆进士，官至巡抚、总督。中国近代史上第一位伟大的爱国者和民族英雄。他主张自强，坚决主张禁毁鸦片。道光十八年（1838年）被授为钦差大臣赴广东查禁鸦片。次年六月以大无畏的气概，将查出的英国商人鸦片二万余箱于虎门销毁。后英国人发动侵略战争，他奋力抗

---

① 《平定两金川方略》卷四八。
② 《平定准噶尔方略》卷四七。
③ 嘉庆《中枢政考》八旗卷二八。

击。却遭到流放新疆的惩处，后放归而病死乡里。

他的军事后勤思想中"船坚炮利"的观点确为真知灼见，是当时最现实最有远见的主张。他主张以关税"制炮造船"，"以通夷之银，量为防夷之用"，"制炮必求极利，造船必求极坚，似经费可以酌筹，即裨益实非浅鲜矣。"①

① 《林文忠公政书·使粤奏稿》。